

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 88 имени А.Бородина и А.Кочева»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Основы экологии»
9 класс**

Направление:

Реализация интеллектуальных
и социокультурных потребностей
(деятельность по учебным предметам)

Класс (возраст): 9 класс (15-16 лет)

Срок реализации: 1 год

**Составитель:
Матвеева М.А.,
учитель биологии**

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе программно-методических материалов по экологии, разработанных ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», авторской программы курса «Экология» Н.М.Черновой, В.М.Галушина, В.М.Константинова, 2014 года рекомендованной Министерством Образования Саратовской области и стандартов второго поколения качества. Учебник «Экология» для 9 класса, под ред. Н.М.Черновой, В.М.Галушина, В.М.Константинова. Издательство М. «Вентана-Граф» 2015 год.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Современная наука все более полно охватывает многообразные отношения и связи человека с миром (абиотические и биотические факторы природы человек; общество и его историческое развитие человек; человек техника; человек культура; человек и общество Земля и космос). В системе тех или иных связей человек изучается то как продукт биологической эволюции - вид *Homo sapiens*, то как субъект и объект исторического процесса - личность, то как качественный индивид с присущей ему генетической программой развития и определенным диапазоном изменчивости. Исключительно важное значение имеет исследование человека как основной производительной силы общества, субъекта труда и ведущего звена в системе "человек - машина", как субъекта познания, коммуникации и управления, как предмета воспитания и т. д. В программе «Экологическая культура и устойчивое развитие» собран большой материал по современным экологическим знаниям. Данная программа позволяет развивать учащихся в данной области, расширить их кругозор по вопросам экологической направленности и дать ответы на такие вопросы как: жизнь во всех её проявлениях; экологическая безопасность; экологическая грамотность; физическое, физиологическое, репродуктивное, психическое, социально-психологическое, духовное здоровье; экологическая культура; экологически целесообразный здоровый и безопасный образ жизни; ресурсосбережение; экологическая этика; экологическая ответственность; социальное партнёрство для улучшения экологического качества окружающей среды; устойчивое развитие общества в гармонии с природой.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной целью программы является воспитание здоровых, неравнодушных и ответственных граждан, привитие бережного отношения и любви к своей Родине, чувства духовности, признательности и уважения к труду, понимания проблемы - «Будущее у молодёжи», укрепление основ дружбы, взаимопонимания, товарищества.

Задачи программы состоят в следующем:

- Пробудить интерес учащихся к предметам естественно - научного цикла.
- Познакомить учащихся с основными экологическими проблемами и предложить пути их решения.
- Составить проекты экологической направленности.
- Представленная программа всегда остаётся актуальной, так как воспитательный

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

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)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- выбор условий проведения наблюдения или опыта;
- оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);

- использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
- подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение (2 ч)

Что изучает экология. Роль экологии в жизни современного общества. Основные объекты экологического изучения и их взаимосвязь. Разделы экологии. Связь экологии с другими науками. История развития экологии как науки.

Организмы и среда (10 ч)

Экологические факторы и их виды. Важнейшие факторы, определяющие условия существования организмов. Экологические условия. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы. Кривые толерантности и их изменения. Адаптация. Закон минимума.

Экологические ресурсы. Виды экологических ресурсов. Излучение как энергетический ресурс фотосинтеза.

Соответствие между организмами и средой их обитания, объяснения ее природы Ч Дарвином. Морфологические адаптации. Жизненные формы организмов и их многообразие. Ритмы жизни, их соответствие изменениям условий существования организмов. Реакции организмов на сезонные изменения условий жизни.

Экологическая ниша, мерность ниши. Различия между понятиями местообитания и экологическая ниша.

Сообщества и популяции (12 ч)

Определение популяции. Популяции как биологическая и экологическая категория. Существование биологических видов в форме популяций. Взаимоотношения организмов в популяции. Основные характеристики популяций — демографические показатели.

Рождаемость, ее показатели. Удельная рождаемость. Максимальная и экологическая рождаемость. Смертность и ее показатели. Факторы смертности. Связь смертности с продолжительностью жизни организмов. Кривые выживания и их типы.

Возрастная структура популяций, механизмы формирования возрастного спектра. Свойства популяций с различной возрастной структурой.

Типы экологических взаимодействий. Нейтрализм, аменсализм, комменсализм, мутуализм, симбиоз, протокооперация, конкуренции, хищничество. Иные виды взаимоотношений между организмами.

Конкуренция как один из важнейших видов биотических взаимодействий. Типы конкурентных отношений. Внутривидовая конкуренция. Территориальность. Межвидовая конкуренция. Конкурентное вытеснение и его примеры. Факторы, оказывающие влияние на исход конкурентной борьбы. Смещение экологических ниш. Конкуренция как экологический и биологический фактор.

Хищничество. Формы хищничества. Взаимозависимость популяций хищника и его жертвы.

Возникновение адаптаций у хищников и его жертв в ходе эволюции. Коэволюция. Особенности воздействия хищника на популяцию жертвы, примеры: «расчетливость», хищника. Динамика популяций хищника и жертвы. Значение хищничества в природе и жизни человека.

Паразитизм. Признаки паразитизма. Сходство паразитизма и хищничества. Экологические категории паразитов. Паразитоиды, микро- и макропаразиты. Значение паразитов в природе и жизни человека. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Факторы распространения эпидемий.

Экосистемы (11ч)

Сообщество, его основные свойства и показатели. Сходство и различия между понятиями «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Структура сообщества, ее основные показатели. Видовая структура. Видовое разнообразие как признак экологического разнообразия. Морфологическая структура. Соотношение между числом видов и форм организмов в сообществе. Пространственное обособление организмов и его значение: ярусы, микрогруппировки.

Трофическая структура и ее показатели. Пищевая сеть, пищевая цепь, трофические уровни. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Консументы и редуценты.

Потоки энергии и круговорот веществ в экосистеме. Основной источник энергии и особенности ее передачи по пищевым цепям; правило десяти процентов. Пирамиды численности и биомассы.

Пастбищные и детритные пищевые цепи, сходство и различия между ними. Мертвое органическое вещество. Значение детритных пищевых цепей.

Круговорот веществ в экосистеме. Макро- и микротрофные вещества. Главный фактор сохранения круговорота биогенных элементов. Биогеохимические циклы углерода и фосфора.

Продуктивность сообщества. Скорость продуцирования биомассы организмами (продукция), ее источники: Общая и чистая продукция. Первичная и вторичная продукция. Изменения продукции на разных трофических уровнях; Распределение биомассы и первичной продукции на суше и в Мировом океане. Факторы, определяющие первичную продукцию в различных районах.

Экологическая сукцессия. Развитие сообществ во времени, их природа. Внутренние факторы развития. Дыхание сообщества. Равновесие между продукцией и дыханием. Типы равновесия. Направление изменений, происходящих в ходе экологической сукцессии. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Первичная и вторичная сукцессии, их примеры; сериальные стадии. Окончательное равновесие. Лабораторная модель сукцессии.

Основные типы сукцессионных изменений. Факторы, определяющие продолжительность сукцессий.

Значение Экологической сукцессии в Природе и хозяйстве человека.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

35 часов (1 час в неделю)

№ п\п	Наименование разделов, тем.	Кол – во часов.	Дата.	Характеристика основных видов деятельности учащихся.	Планируемый результат УУД.	Реализация воспитательного потенциала темы	ЭОР/ЦОР
ВВЕДЕНИЕ (2 часа)							
1	Предмет экологии. Разделы.			Общая и социальная экология.	Объяснять понятия: предмет изучения экологии человека; разделы экологии человека; понятие «экологические факторы»; классификацию экологических факторов; какие экологические факторы воздействуют на организм человека; <i>уметь:</i> приводить примеры различных экологических факторов.	Формирование положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям	Якласс Учи.ру
2	История развития экологии как науки и значение экологического образования в настоящее время.			Общая и социальная экология.	Объяснять понятия: предмет изучения экологии человека; разделы экологии человека; понятие «экологические факторы»; классификацию экологических факторов; какие экологические факторы воздействуют на организм человека; <i>уметь:</i> приводить примеры различных экологических факторов.		Якласс Учи.ру
ТЕМА 1. ОРГАНИЗМ И СРЕДА. (10 часов)							

3	Потенциальные возможности размножения организмов.			Биотические и абиотические факторы, закон оптимума, пессимум, критические точки.	<u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.		
4	Общие законы зависимости организмов от факторов среды			Факторы среды, воздействия основных факторов природы на животный мир разных сред обитания.	<u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. <u>Познавательные:</u> Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации		Якласс Учи.ру

					<p>живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>		
5	Основные пути приспособления организмов к среде.			Спячка, оцепенение, анабиоз- основные пути приспособления организмов.	<p><u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><u>Регулятивные:</u></p>	Формирование положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям	Якласс Учи.ру
6	Основные среды жизни.		Основные среды обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная. Характерные особенности каждой среды обитания.				
7	Пути воздействия организмов на среду обитания.		Средообразующая деятельность организмов.				
8	Приспособительные формы организмов.		Конвергенция, жизненная форма.				

9	Приспособительные ритмы жизни.			Суточные и годовые ритмы, фотопериод.	<p>умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p><u>Познавательные:</u> Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и</p>	Якласс Учи.ру
10	Семинар по теме Организм и среда. Практическая работа №1					
11	Организм и среда.					
12	Организм и среда.					

					изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.		
ТЕМА 2. СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ (12 часов.)							
13	Типы взаимодействия организмов.			Биотические связи, прямые и косвенные связи, конкуренция, мутуализм, симбиоз, нейтрализм.	<u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. <u>Познавательные:</u> Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований,	Формирование положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям	Якласс Учи.ру
14	Законы и следствия пищевых отношений.		Хищники, паразиты, собиратели, экологический бумеранг.				
15	Законы конкурентных отношений в природе.		Закон Гаузе. Экологическая инженерия.				
16	Популяции.		Численность, плотность и структура популяции.				
17	Демографическая структура популяций.		Рождаемость, смертность, вселение, выселение. Саморегуляция, отрицательная обратная связь.				

					<p>обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>		
18	Рост численности и плотность популяций. Практическая работа №2			Демография, возрастная структура популяции.	<p><u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть</p>	Формирование положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям	Якласс Учи.ру
19	Численность популяций и ее регуляция в природе.						
20	Лабораторная работа №1						

21	Решение задач.				<p>контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u></p>		
22	Биоценоз и его устойчивость.						
23	Сообщества и популяции.						
24	Сообщества и популяции.						

					учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.		
ТЕМА 3. ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)							
25	Законы организации экосистем.			Биологический круговорот веществ, продуценты, консументы, редуценты.	<u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. <u>Познавательные:</u>	Формирование положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям	Якласс Учи.ру
26	Законы биологической продуктивности.		Цепи питания, трофические уровни, пирамида биологической продукции.				
27	Агроценозы и агроэкосистемы.		Агроценозы, агроэкосистемы.				
28	Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы.		Сукцессии, восстановительные смены.				
29	Саморазвитие экосистем.		Разнообразие жизни, функции биологического разнообразия.				
30	Биологическое разнообразие как основное условие устой-		Биосфера, живое вещество, органогенные породы, биокосные тела.				

	чивостипопуляций, биоценозов и экосистем.				Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.		
31	Биосфера.			Биосфера, живое вещество, органогенные породы, биокосные тела.	<p>Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>		

32	Экология как научная основа природопользования.				<p><u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, в дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>		Яклас Учи.ру
33	Экосистемы.			<p><u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p>			
34	Экосистемы.			<p><u>Познавательные:</u> Умеют систематизировать знания о экологии, показать развитие экологических наук и значение экологических знаний в деятельности человека, представлять методы экологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого ; имеют представление об уровнях организации</p>			

					<p>живой природы, особенностях функционирования экологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--