

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону
«Школа №86 имени Героя Советского Союза Пескова Дмитрия Михайловча»

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Школа № 86»
Камышная Т. М.



Рабочая программа

по предмету «Биология»

Уровень образования: среднее общее образование

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России планируемых результатов среднего общего образования, в соответствии с Рабочей программой по биологии.

1. Планируемые результаты 10 класс

Раздел программы	Планируемые результаты
Введение	<p>Знать: Естественные науки, составляющие биологию; Вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления; Методы исследований живой природы Уровни организации живой материи; Основные свойства живого Уметь объяснять: Роль биологии в формировании научного мировоззрения; Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно - научной картины мира. Проявление свойств живого на различных уровнях организации Выделять основные признаки понятия «биологическая система» Аргументировать свою точку зрения, на существование множества определений понятия «жизнь»</p>
Органические вещества в клетке	<p>Знать: Вклад в создание клеточной теории биохимических эндемий элементарный состав углеводов липидов, белков и жиров и их функции. Типы нуклеиновых кислот; Функции нуклеиновых кислот. Уметь: Прогнозировать последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды. Описывать проявление функций белков, жиров, липидов, углеводов. Выделять различия строения и функциях ДНК и РНК.</p>
Основы цитологии	<p>Знать: Этапы создания клеточной теории Положения современной клеточной теории Мембранные и немембранные органоиды клетки. Части и органоиды прокариотической клетки; Функции структурных компонентов клетки. Части и органоиды Строение бактерий и их виды. Экологическую роль бактерий. Уметь: Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно - научной картины мира. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. Особенности строения эукариотической клетки Сравнивать строение растительной и животной клеток Раскрывать взаимосвязь строения и функций мембраны клетки</p>

	<p>Различать механизм пиноцитоза и фагоцитоза Описывать влияние болезнетворных микроорганизмов на здоровье человека.</p> <p>.</p>
Размножение и индивидуальное развитие организмов	<p>Знать: Последовательно фазы митоза. Стадии гаметогенеза строение половых клеток; процесс мейоза. Отличия мейоза от митоза. Типы оплодотворения Периоды онтогенеза; Типы постэмбрионального развития; Причины нарушения развития организмов. Виды опыления растений. Влияние вредных привычек на здоровье человека.</p> <p>Уметь: Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система. Объяснять: значение процесса удвоения ДНК; сущность и биологическое значение митоза. Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения Выделять отличия между типами</p>
Основы генетики	<p>Знать: Основные свойства генетического кода. Сущность процесса передачи наследственной информации. Сущность биологических процессов наследственности и изменчивости значение гибридологического метода Г. Менделя Правила единообразия и правила расщепления механизм проявления закономерностей дигибридно скрещивания закон независимого наследования Закон Т. Моргана .Типы хромосом в генотипе; Различные виды изменчивости Уровни изменения генотипа, виды мутации. Основные причины наследственных заболеваний человека;</p> <p>Объяснять опасность близкородственных браков</p> <p>Уметь: Объяснять: причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественно - научной картины мира, в практической деятельности людей. Описывать: механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Составлять: схему моногибридного скрещивания схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Составлять схему дигибридного скрещивания. Объяснять Сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления. Перекрест хромосом. соотношения полов 1:1; Механизм наследования дальтонизма и гемофилии</p> <p>.</p>

Планируемые результаты 11 класс

<p>Основные разделы.</p> <p>Основные учения об эволюции</p>	<p>Планируемые результаты</p> <p>Приводить примеры взаимосвязи главных направлений эволюций. Примеры ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных Сравнивать процессы микро и макроэволюции. Объяснять взаимосвязь главных направлений эволюций. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.</p>
<p>Основы селекции и биотехнологии</p>	<p>Содержание учения Вавилова о центрах многообразия. Направление в биотехнологии. Выделять существенные признаки процессов искусственного отбора, получения гетерозиса, полиплоидов. Отдельных гибридов</p>
<p>Антропогенез</p>	<p>Признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу позвоночные, классу млекопитающие. Образ жизни древних людей. Прогрессивные черты эволюции древних людей. Признаки различий человеческих рас. Понятие расизм Характеризовать систематическое положение человека. Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением. Называть представителей древних людей. Объяснять причины единства человеческих рас.</p>
<p>Основы экологии</p>	<p>Влияние на окружающую среду деятельности человека. Причины последствия загрязнения окружающей среды. Принципы рационального природопользования. Природу Ростовской области. Приводить примеры природных ресурсов различных групп. Объяснять значения рационального, научнообоснованного природопользования для сохранения многообразия органического мира</p>
<p>Биосфера, ее состояние и эволюция</p>	<p>Компоненты биосферы. Роль животных и растений в круговороте. Влияние антропогенной деятельности на круговорот. Приводить примеры функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы. Составлять схемы круговорота веществ в природе.</p>

2. Содержание учебного предмета 10 класс

Раздел программы	Содержание учебного предмета.
Введение	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательство теории Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно - научной картины мира Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Основные уровни организации живой природы</p>
Органические вещества в клетке	<p>Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма человека Химический состав клетки. Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: Источник метаболической воды, защитная функция. Роль углеводов в клетке: источник энергии, резерв питательных веществ и энергии, структурная и защитная функции. Химический состав клетки. Белки. Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая. Специфичность белковых молекул . ДНК - носитель наследственной информации. Виды РНК: транспортная, рибосомальная, информационная. Процесс Удвоение молекулы ДНК. Закономерности, теории. Правило Чаргаффа</p>
Основы цитологии	<p>Строение клетки. Клеточная теория. Этапы создания клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Строение вируса: генетический материал, капсид и размножение. Значение в природе и жизни человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p>
Размножение и индивидуальное развитие организмов	<p>Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Типы бесполого размножения Строение половых клеток Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления. Биологическое значение оплодотворения Оплодотворение: наружное и внутреннее. Искусственное опыление у растений и оплодотворение животных. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на</p>

	развитие зародыша человека.
Основные учения об эволюции	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор.
Основы селекции и биотехнологии	Селекция ее задачи. Вклад М.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее направления, достижения, перспективы развития Этические аспекты исследований в области биологии и биотехнологий
Антропogeneз	Доказательство происхождения человека от животных. Отличительные признаки древних людей Особенности строения связанные с прямохождением. Образ жизни. Географические и климатические условия формирования рас человека. Социальные факторы эволюции
Основы экологии	Экологические факторы, их комплексное воздействие на организм. Экологическая характеристика видов. Экология популяций. Факторы, влияющие на численность популяций. Способы регулирования численности особей в популяции. Типы экологических взаимодействий. Сообщества, биоценоз, экосистема, биосфера. Продуктивность сообщества, пастбищные и детритные цепи. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме.
Биосфера, ее состояние и эволюция	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Рациональное природопользование. Ноосфера и место в ней человека. Горизонты биологии будущего.

3. Тематическое планирование.

Тема	Количество часов
Ведение	2
Органические вещества в клетке	6
Тема раздела: Основы цитологии	10
Тема раздела: Размножение и индивидуальное развитие организмов	7
Тема раздела: Основы генетики	10

Тема урока	Количество часов
Основные учения об эволюции.	9
Основы селекции и биотехнологии.	2
Антропогенез.	3
Основы экологии.	14
Биосфера, ее состояние и эволюции.	7

4. календарно -тематическое планирование .

№	Дата		Тема урока
	план	факт	
Ведение			
1.			История развития биологии. Методы исследования.
2.			Сущность жизни и свойства живого.
Органические вещества в клетке			
3.			Клеточная теория. Диагностическая работа.
4.			Химический состав в клетке.
5.			Липиды и углеводы
6.			Строение и функции белков
7.			Нуклеиновые кислоты. АТФ
8.			АТФ и другие органические соединения.
Основы цитологии			
9.			Строение клетки.
10.			Строение клетки.
11.			Лабораторная работа №1 Сравнение растительной и животной клетке
12.			Неклеточные формы жизни. Вирусы.
13.			Обмен веществ в клетке. Питание клетки.
14.			Обобщение по теме «Клетка»
15.			Многообразие организмов.
16.			Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.
17.			Пластический обмен. Хемосинтез. Фотосинтез.
18.			Деление клетки. Митоз.
Размножение и индивидуальное развитие организмов			
19.			Размножение: бесполое и половое.
20.			Образование половых клеток. Мейоз.
21.			Оплодотворение.
22.			Индивидуальное развитие организмов
23.			Онтогенез человека.
24.			Лабораторная работа №2 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства»
25.			Постэмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша человека
Основы генетики			
26.			Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.
27.			Моногибридное скрещивание
28.			Анализирующее скрещивание
29.			Дигибридное скрещивание
30.			Генетические задачи
31.			Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов
32.			Сцепленное с полом наследование.

33.		Изменчивость: наследственная и ненаследственная
34.		Виды мутаций
35.		Причины мутаций

4. Календарно-тематическое планирование.

№	Дата	Тема урока
Раздел программы: Основные учения об эволюции. 9 часов		
	План .Факт	
1.		Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина
2.		Популяции. Генетический состав популяции
3.		Стартовая работа. Изменения генофонда популяций
4.		Борьба за существование и ее формы
5.		Лабораторная работа № 1 «Вид, его критерии»
6.		Естественный отбор. Формы естественного отбора
7.		Изолирующие механизмы. Видообразование
8.		Макроэволюция, ее доказательства Система растений и животных - отображение эволюции
9.		Главные направления эволюции органического мира
Раздел программы: Основы селекции и биотехнологии. 2 часа		
10.		Основные методы селекции и биотехнологии Методы селекции растений и животных
11		Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии
Раздел программы: Антропогенез. 3 часа		
12.		Лабораторная работа № 2 «Положение человека в системе животного мира»
13.		Движущие силы антропогенеза
14.		Прародина человека. Расы и их происхождение
Раздел программы: Основы экологии. 14 часов.		
15.		Среда обитание организмов
16.		Местообитание и экологические ниши
17.		Основные типы экологических взаимодействий
18.		Конкурентные взаимодействия
19.		Основные экологические характеристики популяции
20.		Динамика популяции
21.		Экологические сообщества
22.		Структура сообщества
23.		Взаимосвязь организмов в обществе
24.		Лабораторная работа № 3 «Пищевые цепи»
25.		Экологические пирамиды
26.		Экологическая сукцессия
27.		Влияние загрязнений на живые организмы

28.		Основы рационального природопользования
Раздел программы: Биосфера, ее состояние и эволюция. 7 часов		
29.		Гипотезы о происхождении жизни.
30.		Современные представления о происхождении жизни
31.		Основные этапы развития жизни на Земле
32.		Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу
33.		Итоговая работа
34.		Обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человека»