

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Саратовской области
Администрация Заводского района муниципального образования «Город Саратов»
МАОУ "СОШ № 23 имени С. В. Астраханцева"

РАССМОТРЕНО

Председатель МО предметов
естественного цикла

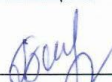

Суркова Г.А.

Протокол № 1
от «29» августа

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МАОУ "СОШ №23 им.
С.В.Астраханцева"


Баштовенко С.Н.

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "СОШ №23
им. С.В.Астраханцева"


Нефедкин В.В.

Приказ № 206
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета по «Биологии»

для обучающихся 9 классов

Саратов, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Авторской программой под руководством Н.И. Сониной - концентрический курс: «Общая биология», 9 класс.

Рабочая программа по биологии для обучающихся 9 классов составлена на основе «Требований к результатам освоения Федеральной образовательной программы НОО / СОО / ООО», с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы начального/основного/среднего общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания МАОУ «СОШ № 23 им. С.В. Астраханцева».

Основные требования к уровню подготовки обучающихся:

Учащиеся должны знать:

- Особенности жизни как формы существования материи;
- Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Фундаментальные понятия биологии;
- Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- Соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- использовать текст для работы с натуральными объектами

Содержание курса

Введение (1 час)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (22 часа)

Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2 Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина.

Тема 1.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Лабораторные работы

Л.р. №1 Изучение приспособленности организмов к среде обитания

Тема 1.5 Микроэволюция (2 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Практические работы

П.р. №1 Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений

Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Тема 1.8 Развитие жизни на Земле (4 часа)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Контрольный тест №1 по теме «Эволюция живого мира на Земле»

РАЗДЕЛ 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)

Тема 2.1 Химическая организация клетки (2 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Тема 2.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3 Строение и функции клеток (5 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический

аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Лабораторные работы

Л.р. №2 Изучение клеток бактерий, растений и животных

РАЗДЕЛ 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)

Тема 3.1 Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных.

Контрольный тест №2 по теме «Размножение и развитие организмов» - 1 час.

РАЗДЕЛ 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)

Тема 4.1 Закономерности наследования признаков (10 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Практические работы

П.р. №2 Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2 Закономерности изменчивости (6 часов)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторные работы

Л.р. №3 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Контрольный тест №3 по теме «Наследственность и изменчивость живых организмов» - 1 час.

РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (6 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схем круговорота веществ в природе.

Лабораторные работы

Л.р. №4 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Тема 5.2 Биосфера и человек (3 часа)

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карт заповедных территорий нашей страны.

Практические работы

П.р. №3 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме

П.р. №4 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Итоговый тест №4 – 1 час.

Заключение (1 час)

Урок обобщения, систематизация знаний.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
	Введение	1		
1	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.	1		
	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	22		
	Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2		
2	Многообразие живого мира. Единство химического состава живой материи.	1		
3	Основные свойства живых организмов. Царства живой природы. Видовое разнообразие.	1		
	Тема 1.2 Развитие биологии в додарвиновский период	2		
4	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	1		
5	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1		
	Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5		
6-7	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения теории Дарвина.	2		
8	Учения Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1		
9	Учения Ч. Дарвина о естественном отборе.	1		
10	Формы естественного отбора.	1		
	Тема 1.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2		
11	Приспособленность организмов к условиям внешней среды-результат естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1		
12	Забота о потомстве. Физиологическая адаптация.	1		
	Тема 1.5 Микроэволюция	2		

13	Микроэволюция. Вид. его критерии и структура.	1		
14	Эволюционная роль мутаций.	1		
	Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3		
15-16	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. Главные направления эволюции. Практическая работа № 1 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов естественного отбора на сортах культурных растений»	2		
17	Общие закономерности биологической эволюции.	1		
	Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле	2		
18	Возникновение жизни на Земле .Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1		
19	Начальные этапы развития жизни.	1		
	Тема 1.8 Развитие жизни на Земле	4		
20	Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1		
21	Жизнь в палеозойскую эру.	1		
22	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1		
23	Происхождение человека. Контрольный тест №1 «Эволюция живого мира на Земле».	1		
	Раздел 2. Структурная организация живых организмов	10		
	Тема 2.1 Химическая организация клетки	2		
24-25	Химическая организация клетки.	2		
	Тема 2.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3		
26-27	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	2		
28	Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	1		
	Тема 2.3 Строение и функции клеток	5		
29	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка и ее строение.	1		
30	Размножение прокариотов. Место и роль в биоценозах.	1		
31	Эукариотическая клетка. Особенности строения и деления растительной клетки.	1		
32	Дифференцировка клеток многоклеточных организмов. Митотический цикл.	1		
33	Лабораторная работа № 2 «Изучение	1		

	клеток бактерий, растений и животных».			
	Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6		
	Тема 3.1 Размножение организмов	2		
34	Формы размножения. Бесполое размножение.	1		
35	Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.	1		
	Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3		
36	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие.	1		
37	Постэмбриональный период развития и его формы.	1		
38	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1		
39	Контрольный тест № 2 «Размножение и развитие организмов».	1		
	Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов.	20		
	Тема 4.1 Закономерности наследования признаков	10		
40	Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики.	1		
41	Гибридологический метод изучения наследования признаков Грегора Менделя.	1		
42-43	Законы Г. Менделя (I-III)	2		
44-45	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	2		
46	Взаимодействие генов.	1		
47	Практическая работа №2 «Решение генетических задач и составление родословной»	1		
48-49	Генотип как целостная система	2		
	Тема 4.2 Закономерности изменчивости	6		
50-51	Закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости.	2		
52	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1		
53	Фенотипическая изменчивость.	1		
54	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1		
55	Лабораторная работа № 3 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».	1		
	Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов	3		

56	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений.	1		
57	Методы селекций растений и животных.	1		
58	Основные направления современной селекции. Значение селекционного производства.	1		
59	Контрольный тест № 3 «Наследственность и изменчивость живых организмов».	1		
	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	11		
	Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции	6		
60	Биосфера, ее структура и функции. Структура и функции биосферы.	1		
61	Круговорот веществ в природе.	1		
62	Биогеоценозы биоценозы.	1		
63	История формирования сообществ живых организмов.	1		
64	Абиотические факторы среды	1		
65	Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы. Лабораторная работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии»	1		
	Тема 5.2 Биосфера и человек	3		
66	Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование.	1		
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окр.среды. Практическая работа № 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».	1		
68	Практическая работа № 4 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»			
69	Итоговый тест №4 по курсу «Биология. Общие закономерности»	1		
70	Заключение. Урок обобщения, систематизации знаний.	1		