

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 Г. КОНАКОВО ТВЕРСКОЙ
ОБЛАСТИ

«Согласовано»

на ШМО учителей естественных наук

№ 1 от 21.09. 2021 г.

Руководитель ШМО _____

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №8 г.
Конаково Протокол

_____ Н.П.Крапивина

Приказ №_129-ув от 22.09.2021 г.

Рабочая программа

по биологии

для базового уровня

9 класс

МБОУ СОШ №8 г. Конаково

2021-2022 учебный год

Варанкина В.А.

учитель биологии

высшая категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса биологии для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по биологии, Примерной программы основного общего образования по биологии и программы курса биологии для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений авторов: В.Б. Захарова, Е.Т. Захаровой, Н.И. Сониной.

Программа рассчитана на 68 часов, в том числе на лабораторные и практические работы - 6 часов. В программе имеются изменения: по теме «Закономерности наследования признаков» добавлено 3 часа на решение генетических задач для закрепления теоретического материала, в разделе «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» добавлено 2 часа для усиления экологической направленности данного курса биологии.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект:

1. В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, И. Сонин. «Биология. Общие закономерности». Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2014 г. - 284 с.

Планируемые результаты освоения предмета «Общая биология. 9 класс»

Учащийся научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека;

значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;

ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях,

экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации,

сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

Содержание учебного предмета «Общая биология. 9 класс»

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Введение	1
	РАЗДЕЛ 1 Эволюция живого мира на Земле	20 часов
2	Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2
3	Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2
4	Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5
5	Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2
6	Тема 1.5. Микроэволюция	2
7	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	2
8	Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле	2
9	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле	3
	РАЗДЕЛ 2 Структурная организация живых организмов	10 часов

10	Тема 2.1.Химическая организация клетки	2
11	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3
12	Тема 2.3.Строение и функции клеток	5
	РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов	5 часов
13	Тема 3.1.Размножение организмов	2
14	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
	РАЗДЕЛ 4 Наследственность и изменчивость организмов	20 часов
15	Тема 4.1.Закономерности наследования признаков	13
16	Тема 4.2.Закономерности изменчивости	3
17	Тема 4.3.Селекция растений, животных и микроорганизмов	4
	РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	7 часов
18	Тема 5.1.Биосфера, ее структура и функции	4
19	Тема 5.2. Биосфера и человек	3
20	Заключение	1
21	Резервное время и повторение.	4 и 2

Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. **РАЗДЕЛ 1 Эволюция живого мира на Земле (20 час)**

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. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

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. Ламарка¹.*

■ Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность 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.

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.

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.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 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.

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 (3 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..

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

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.

■ Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 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 органоогенез 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.

РАЗДЕЛ 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов) Тема

4.1.Закономерности наследования признаков(13 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.

Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2.Закономерности изменчивости (3 часа)

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.

■ Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 4.3.Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)

Центры происхождения и многообразия 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.

РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 часов)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (4 часа)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. 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.

■ Лабораторные и практические работы. 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. ■

Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах. Заключение (1 час). Повторение - 4 часа. Резервное время — 2 часа

Тематическое планирование

№п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт.)
1.	Введение Предмет и задачи общей биологии.	1		
	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле.	20		
2.	Многообразие живого мира.	1		
3.	Основные свойства живых организмов	1		
4.	Становление систематики.	1		
5.	Эволюционное учение Ж.Б Ламарка.	1		
6.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	1		

7.	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Л.р. 1 «Изучение результатов искусственного отбора».	1		
8.	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1		
9.	Борьба за существование и естественный отбор.	1		
10.	Формы естественного отбора. Факторы эволюции.	1		
11.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1		
12.	Физиологические адаптации. Л.р. 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
13.	Микроэволюция. Вид, его критерии, структура. Л.р. 3 «Изучение критериев вида».	1		
14.	Эволюционная роль мутаций.	1		
15.	Макроэволюция. Биологические последствия адаптации.	1		
16.	Главные направления эволюции. Общие закономерности биологической эволюции.	1		
17.	Современные представления о возникновении жизни.	1		
18.	Начальные этапы развития жизни.	1		
19.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру. Жизнь в палеозойскую эру.	1		
20.	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1		
21.	Происхождение человека.	1		
	Раздел 2 Структурная организация живых организмов	10		
22.	Неорганические вещества клетки.	1		
23.	Органические вещества клетки.	1		
24.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.			
25.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		
26.	Энергетический обмен.	1		
27.	Прокариотическая клетка.	1		
28.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Л.р.4 «Изучение строения клетки под микроскопом».	1		
29.	Эукариотическая клетка. Ядро.	1		
30.	Деление клеток.	1		
31.	Клеточная теория строения организмов.	1		
	Раздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5		
32.	Бесполое размножение.	1		
33.	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1		
34.	Эмбриональный период развития.	1		
35.	Постэмбриональный период развития.	1		
36.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1		

	Раздел 4 Наследственность и изменчивость организмов	20		
37.	Основные понятия генетики.	1		
38.	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя при моногибридном скрещивании.	1		
39.	Первый закон Менделя.	1		
40.	Второй закон Менделя.	1		
41.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1		
42.	Решение генетических задач	1		
43.	Законы Менделя и наследование признаков у человека	1		
44.	Сцепленное наследование генов	1		
45.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
46.	Л.р. 5 «Решение генетических задач и составление родословных».	1		
47.	Решение генетических задач	1		
48.	Решение генетических задач	1		
49.	Генотип как система взаимодействия генов	1		
50.	Генотипическая изменчивость	1		
51.	Фенотипическая изменчивость.	1		
52.	Л.р.6 «Построение вариационной кривой»	1		
53.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	1		
54.	Центры многообразия и происхождения культурных растений Н.И.Вавилов	1		
55.	Методы селекций растений и животных	1		
56.	Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	1		
	Раздел 5 Взаимоотношения организмы и среды	7		
57.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	1		
58.	Биогеоценозы и биоценозы. Многообразие и структура биоценозов.	1		
59.	Абиотические факторы среды. Интенсивность воздействия факторов среды.	1		
60.	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами.	1		
61.	Природные ресурсы и их использование. Агроценозы.	1		
62.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.	1		
63.	Практическая работа. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	1		
64.	Заключение.	1		
65.	Повторение. «Становление современной теории эволюции».	1		

	Повторение. структурная и единица			
	Повторение. «Закономерности изменчивости и наследстве			