

**Муниципальная казенная общеобразовательная организация
Прибрежненская средняя школа
имени командующего Воздушно-десантными войсками генерал-лейтенанта И.И. Затевахина
муниципального образования «Старомайнский район»
Ульяновской области**

Рассмотрено
Руководитель ШМО

С.М. Шахолатова
Протокол № 1 от 27 августа 2021г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР

Н.М. Гончарова
30 августа 2021 г.

Утверждаю
Директор школы

Н.М. Погодина
Приказ № 203 от «30» августа 2021 г.

**Рабочая программа по биологии
для обучающихся 9 класса на 2021 - 2022 учебный год**

Рабочую программу составила учитель биологии Шахолатова Светлана Маратовна

Планируемые результаты обучения биологии

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявлять изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Ученик получит возможность научиться:

- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- овладеет методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание учебного предмета

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, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Многообразие живого мира. Уровни организации и 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.

Химическая организация клетки (4 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.

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.

Строение и функции клеток (7 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

Строение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах

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.

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.

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.

- Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

- Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности изменчивости (4 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.

- Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

- Лабораторная работа

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

Селекция растений, животных и микроорганизмов (2 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

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. Латарка.*

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3 часа)

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.

Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5 часов)

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*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

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.

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.

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.

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.

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.

Биосфера, ее структура и функции (5 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.

■ Лабораторные и практические работы
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме

Биосфера и человек (5 часов)

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.
- **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Повторение изученного материала (3 часа)

Тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, темы	Количество часов
	Введение (3 часа)	
1	Введение. Биология – наука о жизни. Инструктаж по ТБ на уроках биологии, при работе в кабинете биологии.	1
	Глава 1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	
2	Многообразие живого мира	1
3	Основные свойства живых организмов	1
	Раздел 1. Структурная организация живых организмов	
	Глава 2. Химическая организация клетки	
4	Неорганические вещества	1
5	Органические вещества – белки	1
6	Органические вещества – углеводы и липиды	1
7	Органические вещества – нуклеиновые кислоты	1
	Глава 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	
8	Пластический обмен. Биосинтез белков	1
9	Энергетический обмен	1
10	Способы питания	1
	Глава 4. Строение и функции клеток	
11	Прокариотическая клетка	1
12	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и её органоиды	1
13	Клеточное ядро	1
14	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	1
15	Деление клетки	1
16	Клеточная теория строения организмов	1
17	Контрольная работа № 1	

	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	
	Глава 5. Размножение организмов	
18	Бесполое размножение организмов	1
19	Половое размножение организмов. Развитие половых клеток.	1
	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	
20	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие	1
21	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие	1
	Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	
	Глава 7. Закономерности и наследования признаков	
22	Генетика как наука	1
23	Основные понятия генетики	1
24	Гибридологический метод изучения наследственности	1
25	Первый закон Менделя	1
26	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	1
27	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1
28	Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных»	1
29	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков	1
30	Контрольная работа №2	1
31	Методы изучения генетики. Лабораторная работа № 3 «Составление родословных»	1
	Глава 8. Закономерности изменчивости	
32	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость	1
33	Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы.	1
34	Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость	1

35	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой	1
	Глава 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов	
36	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1
37	Селекция организмов	1
	Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле	
	Глава 10. Развитие биологии в додарвиновский период	
38	Становление систематики	1
39	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1
	Глава 11. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	
40	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционно учения Ч. Дарвина	1
41	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1
42	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1
	Глава 12. Современные представления об эволюции. Микро- и макроэволюция.	
43	Вид, его критерии и структура Лабораторная работа № 5 «Морфологический критерий вида»	1
44	Элементарные эволюционные факторы	1
45	Формы естественного отбора	1
46	Главные направления эволюции	1
47	Типы эволюционных изменений	1
	Глава 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат	
48	Приспособленность организмов – результат действия	1

	естественного отбора	
49	Лабораторная работа № 6 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1
	Глава 14. Возникновение жизни на Земле	
50	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
51	Начальные этапы развития жизни	1
	Глава 15. Развитие жизни на Земле	
52	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру	1
53	Жизнь в палеозойскую эру	1
54	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1
55	Происхождение человека	1
	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	
	Глава 16. Биосфера, её структура и функции	
56	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1
57	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогенез. Биоценоз	1
58	Абиотические факторы	1
59	Биотические факторы	1
60	Лабораторная работа №7 «Составление цепей питания» №8 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме»	1
	Глава 17. Биосфера и человек	
61	Природные ресурсы и их использование	1
62	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1
63	Пр.р.1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1
64	Охрана природы и основы рационального природопользования	1
65	Контрольная работа №3	
	Повторение изученного материала.	

66	Строение клеток растений, животных, прокариот	1
67	Химическая организация клетки	1
68	Размножение организмов	1