

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №8 г.Буденновска Буденновского района»

«Согласовано»
Руководитель МО
_____ (Головань О.В.)
Протокол № 1 _____ от
« 28 » августа 2023г.

«Согласовано»
Заместитель руководителя
по УВР МОУ Лицея № 8
г.Буденновска
_____ (Белик И.П.)
« 30 » августа 2023 г.

«Утверждено»
Директор МОУ Лицея № 8
г. Буденновска
_____ (И.В.Бессонова)
Приказ № МО1010 от
« 31 » августа 2023г.

Рабочая программа педагога
Фурсовой Л.А.
по учебному курсу
«Биология. Общие закономерности»
9 класс
(2 часа в неделю)

Срок реализации: 2023/2024 учебный год

рассмотрено на
заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 30 » августа 2023

Рабочая программа составлена на основе Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов Г.М.Пальдяева (*Рабочие программы. Учебно-методическое пособие. Биология 5-9 классы.-М.: Дрофа, 2014.*)

РЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА

в результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны знать/понимать:

- 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;

в результате изучения предмета учащиеся 9 классов 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;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.
Тематический план учебного курса

Период обучения	Количество часов	Диагностический и практический материал (контрольные работы, лабораторные работы, экскурсии, практические работы, тесты, диагностические работы и т.п.)
1 четверть	18	
2 четверть	15	
3 четверть	20	
4 четверть	17	
Итого:	70	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Наименование	Часов	Практическая работа	Лабораторная работа
ВВЕДЕНИЕ (1 ЧАС)				
РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (21 ЧАС + 3 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)				
1.1.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2	-	-
1.2.	Развитие биологии в додарвиновский период	2	-	-
1.3.	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	-	-
1.4.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	-
1.5.	Микроэволюция	2	2. Изучение критериев вида на сортах культурных растений	-

1.6.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3+1	-	-
1.7.	Возникновение жизни на Земле	2	-	-
1.8.	Развитие жизни на Земле	3+2	-	-
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)				
2.1.	Химическая организация клетки	2+1	-	-
2.2.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	-	-
2.3.	Строение и функции клеток	5+1	-	1. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом
РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ЧАСОВ)				
3.1.	Размножение организмов	2	-	-
3.2.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	-	-
РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ЧАСОВ)				
4.1.	Закономерности наследования признаков	10	-	2. Решение генетических задач и анализ составленных родословных
Тема	Наименование	Часов	Практическая работа	Лабораторная работа
4.2.	Закономерности изменчивости	6	3. Изучение изменчивости	-
			4. Построение вариационного ряда и кривой	
4.3.	Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	-	-
РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ЧАСОВ)				
5.1.	Биосфера, ее структура и функции	3	-	-
5.2.	Биосфера и человек	2	-	-
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 ЧАС)				
Итого:		68		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

(68 часов, 2 часа в неделю)

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.

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 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.

- 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. Ламарка¹.*

- Демонстрация. Биографии 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.

- Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

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.

¹ Курсивом в данной программе выделен материал, предлагаемый к изучению в ознакомительном плане.

- Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

- Лабораторные и практические работы.

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

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.

- Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

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.

- Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

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.

- Демонстрация репродукций картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ 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.

■ Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов.

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.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

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.

■ Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

■ Лабораторная работа.

Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

■ Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

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, оплодотворение и образование зиготы. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез.*

Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

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

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. 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, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

■ Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника.

Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов).

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов).

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибринологический 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.

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.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа.

Изучение изменчивости.

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

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 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. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

■ Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов).

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа).

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: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»; г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 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.

■ Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы.

Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (1 час).

Резервное время — 6 часов.

Резервные часы распределяются следующим образом:

1 час на изучение темы 1.6. «Биологические последствия адаптации. Макроэволюция»;

2 часа на изучение темы 1.8. «Развитие жизни на Земле»;

1 час на изучение темы 2.1. «Химическая организация клетки»;

1 час на изучение темы 2.3. «Структура и функции клеток»;

1 час на изучение темы 5.1. «Биосфера, ее структура и функции»;

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения								Темы раздела, урока	Кол- во часов	Основные понятия и термины	Материалы и оборудование	Тип урока, формы контроля	Домашн ее задание
	По плану				Фактическая									
	9а	9б	9в	9г	9а	9б	9в	9г						
Введение (1 час)														
1.									Место курса в системе естественно-научных дисциплин		Биология, Царство живой природы, эволюция, цитология, генетика, селекция, экология. Знать: основные понятия «биология», «жизнь»; значение биологии для развития сельского хозяйства, промышленности, охраны окружающей среды; методы изучения биологии. Уровни организации живой материи	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Вводный.	с.7-10 учить.
РАЗДЕЛ 1. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)														
ТЕМА 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ЧАСА + 1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)														
2.									Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1	Макроэлементы, биоэлементы, микроэлементы, диполь, полярность, буферность. Знать: химический состав клетки; значение и строение органических и неорганических веществ в процессах жизнедеятельности клеток	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	С.14-16
3.									Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.	1	Ферменты, структура белка, биополимеры, денатурация, ренатурация. Моносахариды, дисахариды,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 2

										полисахарида.			
4.								Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Нуклеотид, ДНК, РНК	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 2, конспект в тетради
ТЕМА 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ЧАСА)													
5.								Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	Ассимиляция, диссимиляция, триплет, генетический код, специфичность, универсальность, комплементарность, АТФ, АДФ.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 3
6.								Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	Ассимиляция, диссимиляция, триплет, генетический код, специфичность, универсальность, комплементарность, АТФ, АДФ.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 3
7.								Энергетический обмен. Способы питания.	1	Диссимиляция, брожение, автотрофы, хемотрофы, фототрофы, фотосинтез, фотолиз, кислородное расщепление, хемосинтез, гетеротрофы..	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 4
ТЕМА 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ЧАСОВ+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)													
8.								Прокариотическая клетка.	1	Прокариоты, кокки, спириллы, бациллы, спорообразование, аэробы, анаэробы.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§5
9.								Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	1	Эукариоты, пластиды, органоиды, включения, мембранный принцип строения, пиноцитоз, фагоцитоз, ДНК, хроматин, гомологичные,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к	Комбинированный.	§ 6, 7

										диплоидный, гаплоидный набор хромосом, кариотип.	учебнику		
10.								Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах».	1	Эукариоты, пластиды, органоиды, включения, мембранный принцип строения, пиноцитоз, фагоцитоз, ДНК, хроматин, гомологичные, диплоидный, гаплоидный набор хромосом, кариотип.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Урок комплексного применения знаний.	§ 6, 7
11.								Деление клеток.	1	Жизненный цикл, митотический цикл, редупликация, фазы митоза.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 8
12.								Клеточная теория строения организмов.	1	Клетка, неклеточные формы жизни.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 9, подготовить сообщение «Вирусы - возбудители заболеваний человека», «Вирусы на службе у человека».
13.								Вирусы – неклеточная форма жизни.	1	Неклеточные формы жизни, вирусы, бактериофаги.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 9
РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ЧАСОВ)													
ТЕМА 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)													
14.								Бесполое	1	Размножение,	Рабочая тетрадь,	Комбинированный.	§ 10

								размножение.		гермафродиты, партеногенез, спорообразование, почкование, регенерация	рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	ванный.	
15.								Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	Сперматозоид, яйцеклетка, период роста, период размножения, Мейоз, период формирования, оплодотворение.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 11
ТЕМА 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ЧАСА)													
16.								Эмбриональный период развития.	1	Онтогенез, эмбриональный период, дробление, бластула, первичная полость, гастрюляция, эктодерма, энтодерма, мезодерма, органогенез,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 12
17.								Постэмбриональный период развития.	1	Постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 13
18.								Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	Закон зародышевого сходства, эмбриональная дивергенция.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Конспект в тетради
РАЗДЕЛ 3. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ЧАСОВ)													
ТЕМА 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ЧАСОВ)													
19.								Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1	Генетика, наследственность, изменчивость, генотип, фенотип, альтернативные признаки.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	С.79-80, §14-15
20.								Законы Менделя.	1	Гибридизация, гибрид,	Рабочая тетрадь,	Комбинированный	§ 16,

								Закон доминирования.		доминирование, гомозигота, гетерозигота, моногибридное,	рисунки учебника.	ванный.	с.84-85
21.								Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления).	1	Неполное доминирование	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 16, с.86, §17, с.87-88
22.								Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	1	Ген, локус, аллельные гены,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 17, с.88-89
23.								Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	Дигибридное скрещивание.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 18, с.90-93
24.								Анализирующее скрещивание.	1	Анализирующее скрещивание.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 18, с.93-94
25.								Сцепленное наследование генов.	1	Группа сцепления, сцепленное наследование, сцепление генов.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 19
26.								Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Половые хромосомы, гомогаметный, гетерогаметный пол, дальтонизм, гемофилия, аутосомы.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 20
27.								Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и составление родословных».	1	Генетика, наследственность, изменчивость, генотип, фенотип, альтернативные признаки, схема скрещивания.	Индивидуальные задания.	Урок комплексного применения знаний.	Задачи в тетради решить.
28.								Взаимодействие генов.	1	Взаимодействие генов, генотипическая среда.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Конспект в тетради
ТЕМА 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ЧАСОВ)													
29.								Наследственная (генотипическая)	1	Наследственность, изменчивость,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Гл.8 § 21

								изменчивость.		фенотипическая изменчивость.				
30.								Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	1	мутация, генеративные и соматические мутации, полиплоидия, болезнь Дауна	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Гл.8 § 21	
31.								Комбинативная изменчивость.	1	комбинативная изменчивость,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Гл.8 § 21	
32.								Фенотипическая изменчивость.	1	Норма реакции, фенотип.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 22	
33.								Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1	Наследственность, изменчивость, фенотипическая изменчивость, мутация, комбинативная изменчивость.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Урок комплексного применения знаний.	§ 22	
34.								Практическая работа № 1 «Построение вариационного ряда и кривой».	1	Вариационная кривая.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Урок комплексного применения знаний.	§ 22 подготовить сообщение «Н.И.Вавилов и его роль в науке».	
ТЕМА 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ЧАСА)														
35.								Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	Генофонд,	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Гл. 9 § 23	
36.								Методы селекции растений и животных.	1	Порода, сорт, генофонд, полиплоиды, гибридизация, массовый отбор, индивидуальный отбор, гетерозис.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 24	
37.								Селекция микроорганизмов.	1	Биотехнология, генная инженерия.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 25	

38.								Достижения и основные направления современной селекции.	1	Биотехнология, генная инженерия, клонирование.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Подготовить сообщение о В.И.Вернадском.
РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (21 ЧАС + 3 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)													
ТЕМА 4.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)													
39.								Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1	Царство, клетка, ткань, орган, популяция, биогеоценоз, биосфера, обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, развитие, онтогенез, филогенез.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	С.123-124
40.								Естественная классификация живых организмов. Видообразование. Видовое разнообразие.	1	Систематика, принцип иерархичности, таксон, теория эволюции, бинарная номенклатура	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	с.12, конспект, термины учить, подготовить сообщение о К.Линнее.
ТЕМА 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ЧАСА)													
41.								Становление систематики. Работы К.Линнея.	1	Систематика, принцип иерархичности, таксон, теория эволюции, бинарная номенклатура	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 26, термины учить, с.126 выполнить задания, подготовить

ТЕМА 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ЧАСА)

48.								Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1	Приспособленность вида, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, демонстративное поведение, мимикрия. Размножение, забота о потомстве, адаптация, суточная сезонная активность.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	Гл.13
49.								Практическая работа №2 «Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных».	1	Приспособленность вида, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, демонстративное поведение, мимикрия. Размножение, забота о потомстве, адаптация, суточная сезонная активность.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Урок комплексного применения знаний.	Гл.13

ТЕМА 4.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ЧАСА)

50.								Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».	1	Вид, репродуктивная изоляция, кариотип, ареал, популяция, гибрид	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Урок комплексного применения знаний.	§ 31
51.								Элементарные эволюционные	1	Ген, генофонд, гомозиготные и	Рабочая тетрадь, рисунки учебника,	Комбинированный.	§ 32

								факторы.		гетерозиготные организмы, микроэволюция, рецессивные гены, пространственная (географическая изоляция)	таблицы Мультимедийное приложение к учебнику		
ТЕМА 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ЧАСА)													
52.								Формы естественного отбора.	1	Многообразие видов, движущий отбор, стабилизирующий отбор, половой отбор.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 33
53.								Главные направления эволюции.	1	Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, специализация, морфофизиологический регресс.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 34
54.								Типы эволюционных изменений.	1	Дивергенция, конвергенция, Необратимость эволюции.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 35
ТЕМА 4.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ЧАСА)													
55.								Современные представления о происхождении жизни.	1	Газо-пылевое облако, коацерваты	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 39
56.								Начальные этапы развития жизни.	1	Прокариоты, гетеротрофы, фотосинтез, автотрофы, анаэробы, аэробы, энтодерма, эктодерма.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 40
ТЕМА 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ЧАСА + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)													
57.								Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1	Фотосинтез, половой процесс, многоклеточность, псилофиты, ароморфоз, идиоадаптация, оледенение	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 41
58.								Жизнь в палеозойскую эру.	1	Фотосинтез, половой процесс, многоклеточность, псилофиты, ароморфоз, идиоадаптация, оледенение	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 42

59.								Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1	Фотосинтез, половой процесс, многоклеточность, псилофиты, ароморфоз, идиоадаптация, оледенение	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 43-44
60.								Происхождение человека.	1	Антропология, прямохождение, дрпропитеки, австралопитеки, неандерталец, кроманьонец.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	§ 45
61.								Свойства человека как биологического вида.	1	Расы, расизм.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы	Комбинированный.	Конспект учить

РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)

ТЕМА 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)

62.								Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	1	Биосфера, живое вещество, биогенное вещество, костное вещество, биокосное вещество.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 46, 47
63.								История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.	1	Континенты, острова, климат.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 48, 49
64.								Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.	1	Абиотические факторы среды, фотопериод, светолюбивые, тенелюбивые. Биотические факторы среды,нейтрализм, симбиоз, антибиоз, нахлебничество, эпифиты, хищники.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 50-52
65.								Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	Биотические факторы среды,нейтрализм, симбиоз, антибиоз, нахлебничество, эпифиты, хищники.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 52, 53

ТЕМА 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ЧАСА)

66.								Природные ресурсы и их использование.	1	Палеолит, ноосфера, исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.	Рабочая тетрадь, рисунки учебника.	Комбинированный.	§ 54
67.								Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	Пестициды, эрозия почвы, безотходные технологии, заповедники, Красная книга. Безотходные технологии, заповедники, Красная книга	Рабочая тетрадь, рисунки учебника, таблицы Мультимедийное приложение к учебнику	Комбинированный.	§ 55-56

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 ЧАС)

68.								Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин.	1			Обобщающий.	
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	-------------	--

