

**Календарно - тематическое планирование
по биологии 9 абв класс**

№ п/п	№ разд	Разделы, темы, уроки.	Колич ество часов	Календарные сроки		Основное содержание	Формы и методы	Оборудов ание, контроль но- измерите льный материал
				планируе мые	фактическ ие			
Биология в системе наук (2 ч)								
1.	1	Биология как наука	1			Биология как наука. Место биологии в системе наук.	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
2.	2	Методы биологических исследований. Значение биологии	1			Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека.	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)								
3.	1	Цитология — наука о клетке	1			Предмет, задачи и методы исследования цитологии	Изучение нового	

						как науки. Значение цитологических исследований.	материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
4.	2	Клеточная теория	1			Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
5	3	Химический состав клетки	1			Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
6	4	Строение клетки	1			Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функции	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах. Сообщения учащихся	
7	5	Строение клетки	1			Строение клетки: клеточная мембрана,	Изучение нового	

						цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функции	материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах. Сообщения учащихся	
8	6	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа №1 «Строение клеток»	1			Особенности строения клкток прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы. Лабораторная работа «Строение клеток»	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
9	7	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1			Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза.	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
10	8	Биосинтез белков	1			Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков	Изучение нового материала. Беседа Работа в рабочих тетрадах	
11	9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1			Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины.	Изучение нового материала. Лекция Работа в	

							рабочих тетрадах	
12	10	Обобщающий урок	1			Обобщение и систематизация образовательных достижений по темам «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез», «Биосинтез белков».		
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)								
13	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1			Самовоспроизведение. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: размножение делением, спорами, вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
14	2	Половое размножение. Мейоз	1			Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
15	3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1			Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Типы онтогенеза у животных: личиночный, яйцекладный,	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	

						внутриутробный. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие.		
16	4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1			Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Адаптации.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
17	5	Обобщающий урок	1			Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме: «Размножение организмов»	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
Основы генетики (9 ч)								
18	1	Генетика как отрасль биологической науки	1			Генетика – одна из важнейших отраслей биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости. История развития генетики.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
19	2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1			Методы исследования наследственности: цитогенетический, биохимический,	Изучение нового материала. Лекция	

						гибридологический. Гибридизация. Фенотип и генотип. Чистые линии.	Работа в рабочих тетрадах	
20	3	Закономерности наследования	1			Закон доминирования. Закон расщепления. Закон частоты гамет. Аллельные гены.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
21-22	4-5	Решение генетических задач	2			Схемы скрещивания. Алгоритм решения задач.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
23	6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1			Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Генотип как целостная система.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
24	7	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	1			Изменчивость: генотипическая, фенотипическая. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	

						Эволюционная роль мутаций.		
25	8	Комбинативная изменчивость	1			Комбинативная изменчивость и ее причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадях	
26	9	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №2,3 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1			Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Лабораторная работа №2,3 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
Генетика человека (2 ч)								
27	1	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №1 «Составление родословных»	1			Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК. Родословная. Генетическое	Практикум Практическая работа. Индивидуальная работа	

						разнообразие человека. Практическая работа №1 «Составление родословных»		
28	2	Генотип и здоровье человека	1			Медико-генетическое консультирование. Мутагенные факторы. Нежелательность близкородственных браков. Генетическое заболевание человека.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
Основы селекции и биотехнологии (3 ч)								
29	1	Основы селекции	1			Селекция, задачи и направления. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор искусственный мутагенез. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Генетика как научная основа селекции организмов.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
30	2	Достижения мировой и отечественной селекции	1			Достижения мировой и отечественной селекции.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
31	3	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1			Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. Достижения и	Изучение нового материала. Лекция	

						перспективы развития биотехнологии. Метод культуры тканей. Клонирование.	Работа в рабочих тетрадах	
Эволюционное учение (8 ч)								
32	1	Учение об эволюции органического мира	1			Эволюция. Эволюционная теория Дарвина. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах	
33	2	Вид. Критерии вида	1			Критерии вида: морфологический, генетический, экологический, географический. Репродуктивная изоляция. Биологический вид.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
34	3	Популяционная структура вида	1			Популяция. Генофонд. Взаимоотношения организмов в популяциях. Популяция как элементарная эволюционная единица.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
35	4	Видообразование	1			Понятие микроэволюции. Видообразование. Стадии видообразования. Формы видообразования.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	

36	5	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1			Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естественный отбор.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
37	6	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1			Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
38-39	7-8	Урок-семинар	2			Урок-семинар «Современные проблемы эволюции».	Фронтальная беседа. Сообщения учащихся.	
Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)								
40	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1			Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза А.И.Опарина – ДЖ,Холдеина. Коацерваты. Пробионты.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
41	2	Органический мир как результат эволюции	1			Гипотеза биопоэза. Основные этапы формирования жизни.	Изучение нового материала. Лекция Работа в	

							рабочих тетрадах.	
42-43	3-4	История развития органического мира	2			Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Палеозойская эра, периоды палеозоя. Мезозойская эра, периоды мезозоя. Кайнозойская эра, периоды кайнозоя.	Фронтальная беседа. Сообщения учащихся.	
44	5	Урок-семинар	1			Урок-семинар. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Фронтальная беседа. Сообщения учащихся.	
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 ч)								
45-46	1-2	Экология как наука. Лабораторная работа №5 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания»	2			Экология. Среды обитания организмов. Лабораторная работа №5 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
47-48	3-4	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №6 «Строение растений в связи с условиями жизни»	2			Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Лабораторная работа №6 «Строение растений в связи с условиями жизни»	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
49	5	Экологическая ниша. Лабораторная работа №7 «Описание экологической ниши организма»	1			Местообитания организма. Экологическая ниша. Лабораторная работа №7 «Описание экологической ниши организма».	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	

50	6	Структура популяции	1			Популяция. Свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав (структура) и численность особей.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
51	7	Типы взаимодействия популяций разных видов	1			Экологические взаимодействия организмов. Типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
52	8	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1			Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуценты. Консументы. Редуценты. Классификация экосистем. Биосфера.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах. Сообщения учащихся.	
53	9	Структура экосистем	1			Структура сообщества. Видовая структура. Пространственная структура. Трофические связи в экосистеме. Пищевые цепи. Пищевая сеть.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
54	10	Поток энергии и пищевые цепи	1			Поток энергии. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Круговорот веществ.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих	

							тетрадах.	
55	11	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №8 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	1			Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Лабораторная работа №8 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	Практикум Лабораторная работа. Индивидуальная работа	
56-57	12-13	Экскурсия	2			Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
58-59	14-15	Экологические проблемы современности	2			Экологические проблемы. Загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.	Изучение нового материала. Лекция Работа в рабочих тетрадах.	
60-62	16-18	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	3			Итоговая защита экологических проектов.		
Резервное время – 8ч								
63	1	Повторение темы: «Опора и движение»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
64	2	Повторение темы: «Внутренняя среда организма»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	

65	3	Повторение темы: «Основы генетики»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
66	4	Повторение темы: «Генетика человека»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
67	5	Повторение темы: «Кровообращение и лимфообращение»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
68	6	Повторение темы: «Дыхание»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
69	7	Повторение темы: «Питание»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	
70	8	Повторение темы: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»	1			Повторение пройденных понятий.	Работа с текстом учебника.	