

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
(МБОУ «Айская СОШ»)

Адрес 659635 Россия, Алтайский край, Алтайский район, с. Ая, ул. Школьная, 11  
Адрес электронной почты: aja\_70@mail.ru.

РАССМОТРЕНО:  
Руководитель МО учителей  
естественно-математического цикла  
Молова /М.А.Мырина/  
Протокол № 1  
от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР  
Овечкина /Д.Н.Овечкина/  
«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы  
Ольгезер /С.В.Ольгезер/  
Приказ № 210 от «29» августа 2022 г.



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

**Срок реализации программы:** 2022-2023 учебный год

**Составила:** Кнауб Валерия Александровна, учитель биологии

с. Ая  
2022 г.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Лабораторные и практические работы	Количество часов	Дата проведения		Использование оборудования «Точки роста»
				План	Факт	
<b>Введение -3ч.</b>						
1	Биология — наука о живой природе		1			
2	Методы исследования в биологии		1			
3	Сущность жизни и свойства живого		1			
<b>Молекулярный уровень-10ч.</b>						
4	Молекулярный уровень: общая характеристика.		1			
5	Углеводы.		1			Электронные таблицы и плакаты
6	Липиды.		1			Датчик рН, лабораторное оборудование
7	Состав и строение белков.		1			
8	Функции белков.		1			Датчик рН, лабораторное оборудование
9	Нуклеиновые кислоты.		1			Датчик рН, лабораторное оборудование
10	АТФ и другие органические соединения клетки		1			
11	Биологические катализаторы	Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1			Датчик рН, лабораторное оборудование
12	Вирусы.		1			Электронные таблицы

						и плакаты
13	Обобщающий урок.		1			
<b>Клеточный уровень -14ч.</b>						
14	Клеточный уровень: общая характеристика.		1			
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.		1			Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты
16	Ядро.		1			Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.		1			Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.		1			Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»	1			Цифровой микроскоп, микропрепараты
20	Обобщающий урок.		1			
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.		1			
22	Энергетический обмен в клетке.		1			
23	Фотосинтез и хемосинтез.		1			Датчики углекислого газа и кислорода
24	Автотрофы и гетеротрофы.		1			
25	Синтез белков в клетке.		1			Электронные таблицы
26	Деление клетки. Митоз.		1			Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

27	Обобщающий урок.		1			
<b>Организменный уровень- 13ч.</b>						
28	Размножение организмов.		1			Цифровой микроскоп, микропрепараты
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение		1			Цифровой микроскоп, микропрепараты
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.		1			
31	Обобщающий урок		1			
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание		1			
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.		1			Электронные таблицы и плакаты
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.		1			
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.		1			
36	Обобщающий урок		1			
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»	1			Электронные таблицы и плакаты
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.		1			
38	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		1			Электронные таблицы и плакаты
40	Обобщающий урок-семинар		1			
<b>Популяционно-видовой уровень-8ч.</b>						
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	Лабораторная работа №4 «Изучение	1			Электронные таблицы

		морфологического критерия вида»				
42	Экологические факторы и условия среды		1			Цифровая лаборатория, датчики мутности, влажности, углекислого газа, кислорода, рН
43	Происхождение видов Развитие эволюционных представлений		1			
44	Популяция как элементарная единица эволюции.		1			
45	Борьба за существование и естественный отбор.		1			Электронные таблицы и плакаты
46	Видообразование		1			Электронные таблицы и плакаты
47	Макроэволюция		1			Электронные таблицы и плакаты
48	Обобщающий урок-семинар		1			
<b>Экосистемный уровень-6ч.</b>						
49	Сообщество, экосистема, биогеоценоз		1			
50	Состав и структура сообщества.		1			
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме		1			
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме		1			
53	Саморазвитие экосистемы Экологическая сукцессия		1			Электронные таблицы и плакаты
54	Обобщающий урок-экскурсия		1			
<b>Биосферный уровень-11ч.</b>						
55	Биосфера Средообразующая деятельность организмов		1			
56	Круговорот веществ в биосфере		1			Электронные таблицы

						и плакаты
57	Эволюция биосферы		1			
58	Гипотезы возникновения жизни.		1			Электронные таблицы и плакаты
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Лабораторная работа №5 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»	1			Электронные таблицы и плакаты
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.		1			Электронные таблицы и плакаты
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		1			Электронные таблицы и плакаты
62	Обобщающий урок-экскурсия		1			
63	Антропогенное воздействие на биосферу.		1			Цифровая лаборатория, датчики влажности, углекислого газа, кислорода.
64	Основы рационального природопользования.		1			Цифровая лаборатория, датчики влажности, углекислого газа, кислорода
65	Обобщающий урок – конференция.		1			
<b>Резервное время-5ч.</b>						
66-70	Резервное время		5			

Итого: 70 час.