Рассмотрено на заседании методического объединения:
Руководитель методического объединения:
_____ Б.А. Танабаева
Протокол №1
«27» августа 2026 г.

Согласовано:
ТОО «ZIYATKER TURAN»
ЗД по УР:
_____ Л.С. Исабаева
«27» августа 2026 г.

Утверждаю:
ТОО «ZIYATKER TURAN»
Директор:
_____ Ы.А. Жаутиков
«27» августа 2026 г.

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН

Предмет: Биология
Класс: 9 «K, L»
Учитель: Байсалиева Е.Е.
Количество часов: 68

На основании приказа Министра просвещения Республики Казахстан от 16.09.2022 г. №399
«Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору для уровней начального, основного среднего и общего среднего образования»

г. Шымкент
2026–2027 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к календарно-тематическому плану по биологии для 9 «K» и 9 «L» классов на 2026–2027 учебный год. Учебная нагрузка — 68 часов в год (2 часа в неделю). План составлен с учётом целей обучения и тем, предусмотренных календарно-тематическим планированием.

Цель преподавания предмета

Формирование целостного представления о закономерностях живой природы, строении и функциях организмов, механизмах наследственности, изменчивости и эволюции, взаимосвязи человека и окружающей среды; развитие естественно-научной грамотности.

Основные задачи

Развивать умения объяснять биологические процессы, анализировать данные, сравнивать объекты и явления, применять знания при решении практических и экологических задач; формировать навыки безопасной экспериментальной работы, ответственного отношения к здоровью и природе.

Содержание учебного курса

В соответствии с КТП изучаются клеточная биология, методы исследования клеток, многообразие организмов, экология и воздействие человека на среду; питание и ферменты; транспорт веществ, дыхание, выделение, нервная и гуморальная регуляция, движение; ДНК, клеточный цикл, митоз и мейоз; закономерности наследования, генетика человека, биотехнология; размножение и развитие человека; основы эволюции и видообразования.

Организация учебной деятельности

На уроках применяются объяснение, обсуждение, сравнение, анализ схем и микрофотографий, решение задач, моделирование, лабораторные и практические исследования. Обучающиеся учатся формулировать исследовательский вопрос, выдвигать гипотезу, планировать опыт, фиксировать результаты и делать обоснованные выводы.

Оценивание результатов обучения

Предусматриваются формативное оценивание в ходе учебной деятельности, проверка практических и исследовательских умений, суммативное оценивание за разделы и четверти, а также повторение и обобщение материала. Даты, темы и объём занятий определяются прилагаемым КТП.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Биология, 9 «K», 9 «L» классы | 2026–2027 учебный год

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
1	Функции основных компонентов клетки. Клеточные структуры: плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, эндоплазматическая сеть, клеточный центр, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения, клеточные включения. Строение и выполняемые функции.	9.4.2.1 - объяснять основные функции компонентов растительной и животной клетки	02.09.2026	01.09.2026	1
2	Вычисление линейного увеличения клеток. Увеличение, актуальный размер клетки (органеллы) и фактический размер изображения. Перевод единиц измерения в систему СИ (сантиметры - миллиметры - микрометры - нанометры). Моделирование «Вычисление линейного увеличения клеток с использованием микрофотографий»	9.4.2.2 - вычислять линейное увеличение клеток, используя микрофотографии	07.09.2026	04.09.2026	1
3	Использование бинарной номенклатуры для описания различных видов. Лабораторная работа 1 «Определение видов растений и животных (местного региона) с помощью определителей».	9.1.1.1 - использовать бинарную номенклатуру при описании различных видов; 9.1.1.2 - распознавать по отличительным признакам виды растений и животных (по определителям)	09.09.2026	08.09.2026	1
4	Экспоненциальные и сигмоидальные кривые роста популяций.	9.3.1.1 - анализировать диаграммы экспоненциальных и сигмоидальных кривых роста популяций	14.09.2026	11.09.2026	1
5	Эффективность переноса энергии в экосистеме. Поток энергии и цепи питания. Виды экологических пирамид.	9.3.1.2 - рассчитывать эффективность переноса энергии; 9.3.1.3 - сравнивать пирамиды численности, биомассы и энергии	16.09.2026	15.09.2026	1
6	Круговорот азота и углерода в природе. Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании осадочных пород и почвы	9.3.1.4 - составлять схему круговорота азота и углерода в природе	21.09.2026	18.09.2026	1
7	Влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду и здоровье человека.	9.3.2.1 - объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду	23.09.2026	22.09.2026	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
8	Воздействие пестицидов на окружающую среду и здоровье человека.	9.3.2.2 - объяснять последствия влияния пестицидов на окружающую среду и здоровье человека	28.09.2026	25.09.2026	1
9	Парниковый эффект и истощение озонового слоя. Влияние изменения температуры атмосферы и воды, повышение уровня мирового океана на живые организмы.	9.3.2.3 - объяснять влияние парникового эффекта на живые организмы; 9.3.2.4 - объяснять причины и последствия разрушения озонового слоя	30.09.2026	29.09.2026	1
10	Процессы расщепления. Действие пищеварительных ферментов. Роль ферментов в пищеварении. Абсорбция и выделение.	9.1.2.1 - описывать в деталях процессы пищеварения у человека; 9.1.2.2 - устанавливать взаимосвязь между органическим веществом и соответствующим ферментом в процессе переваривания пищи	05.10.2026	02.10.2026	1
11	Механизм действия ферментов. Активный центр фермента.	9.4.1.1 - изучать механизм действия ферментов 9.1.2.3 - исследовать влияние различных условий (температура, pH) на активность фермента	07.10.2026	06.10.2026	1
12	Лабораторная работа 2«Исследование влияния различных условий (температура, pH) на активность фермента».	9.4.1.1 - изучать механизм действия ферментов 9.1.2.3 - исследовать влияние различных условий (температура, pH) на активность фермента	12.10.2026	09.10.2026	1
13	Эмульгирование жиров под действием желчи. Лабораторная работа 3 «Исследование процесса эмульгирования жиров под действием желчи». СОР	9.1.2.4 - исследовать процесс эмульгирования жиров под действием желчи	14.10.2026	13.10.2026	1
14	Сходства и различия активного и пассивного транспорта. Транспорт через клеточную мембрану. Затрата энергии при активном транспорте.	9.1.3.1 - сравнивать пассивный и активный транспорт	19.10.2026	16.10.2026	1
15	Внешние и внутренние факторы, влияющие на транспирацию. Лабораторная работа 4 «Исследование внешних факторов: температуры, влажности и давления водяного пара, движения воздуха на процесс транспирации».	9.1.3.2 - объяснять сущность процесса транспирации у растений; 9.1.3.3 - исследовать внешние и внутренние факторы, влияющие на процесс транспирации	21.10.2026	20.10.2026	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
16	Лабораторная работа «Исследование внутренних факторов: площади испаряющей поверхности и отношения этой поверхности к объему растений (кутикула, устьица) на процесс транспирации».	9.1.3.2 - объяснять сущность процесса транспирации у растений; 9.1.3.3 - исследовать внешние и внутренние факторы, влияющие на процесс транспирации	02.11.2026	23.10.2026	1
17	Влияние внешних факторов на транспорт веществ по флоэме: температуры, влажности, света. СОР		04.11.2026	03.11.2026	1
18	Суммативное оценивание за 1 четверть		09.11.2026	06.11.2026	1
19	Повторение		11.11.2026	10.11.2026	1
20	Анаэробное и аэробное дыхание. Рассматривать процессы анаэробного и аэробного дыхания с использованием уравнений химических реакции. Эффективность анаэробного и аэробногодыхания.	9.1.4.1 - сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания, используя уравнение химической реакции процесса дыхания	16.11.2026	13.11.2026	1
21	Утомление мышц, связанное с анаэробным и аэробным дыханием. Влияние физических упражнений на аэробное и анаэробное дыхание.СОР	9.1.4.2 - рассмотреть связь между утомлением мышц и процессами анаэробного и аэробного дыхания	18.11.2026	17.11.2026	1
22	Строение и функции нефрона. Ультрафильтрация. Абсорбция и избирательная реабсорбция. Состав мочи. Причины фильтрации и обратной фильтрации.	9.1.5.1 - описывать строение и функцию нефрона; 9.1.5.2 - описывать процессы фильтрации и образования мочи	23.11.2026	20.11.2026	1
23	Факторы, влияющие на работу почек: рацион питания, переохлаждение, лекарственные препараты, хронические и инфекционные заболевания (кариес, гнойная ангина и др.). Гигиена мочевыделительной системы. Заболевания почек и органов мочевыделительной системы: пиелонефрит, цистит, мочекаменная болезнь почек. Причины и меры профилактики.	9.1.5.3 - описывать факторы, влияющие на работу почек 9.1.5.4 - объяснять меры профилактики болезней почек и мочевыделительной системы	25.11.2026	24.11.2026	1
24	Продукты выделения живых организмов, обитающих на суше, в пустыне, в пресной и соленой воде Конечные продукты разложения азотсодержащих органических веществ: аммиак, мочевина, мочевая кислота. СОР	9.1.5.5 - установить связь между средой обитания и конечными продуктами обмена веществ у различных организмов	30.11.2026	27.11.2026	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
25	Типы и функции нейронов. Функции нервной ткани (глиальные клетки). Миелинизированные и немиелинизированные оболочки аксона. Синапсы и медиаторы. Моделирование 2 «Строение нервной ткани». Возникновение и проведение нервных импульсов в миелинизированных и немиелинизированных аксонах. Скорость проведения. Мембранный потенциал, потенциал покоя и потенциал действия. Моделирование 3 «Изучение скорости возникновения и передачи нервного импульса».	9.1.7.1 - устанавливать взаимосвязь между строением нервной клетки и функцией нервной клетки 9.1.7.2 - анализировать функции нервной ткани и ее структурных компонентов 9.1.7.3 - описывать возникновение и проведение нервного импульса	02.12.2026	01.12.2026	1
26	Электрические процессы в живых организмах. Электрорецепторы и электрические органы.	9.4.4.1 - изучать электрические процессы в живых организмах	07.12.2026	04.12.2026	1
27	Механизм нейрогуморальной регуляции на примере регуляции вдоха и выдоха. Сравнение нервной и гуморальной регуляции. Адаптация организма к стрессу	9.1.7.4 - объяснять механизм нейрогуморальной регуляции	09.12.2026	08.12.2026	1
28	Нейрокомпьютерный интерфейс. Система обмена информацией между мозгом и компьютером.	9.4.4.2 - изучать особенности технологии интерфейс компьютер-мозг	14.12.2026	11.12.2026	1
29	Механизмы поддержания гомеостаза. Отрицательная и положительная обратная связь в биологических системах.	9.1.7.5 - объяснять механизм поддержания постоянства внутренней среды организма	21.12.2026	15.12.2026	1
30	Регуляторы роста и развития растений. Лабораторная работа 6 «Исследование влияния ауксина на растения». СОР	9.1.7.6 - анализировать влияние ростовых веществ на жизнедеятельность растений	23.12.2026	18.12.2026	1
31	Суммативное оценивание за 2 четверть		11.01.2027	22.12.2026	1
32	Повторение		13.01.2027	25.12.2026	1
33	Работа мышц. Демонстрация «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки. Регуляция мышечных движений».	9.1.6.1- исследовать максимальное мышечное усилие и силовую выносливость мышц руки; 9.1.6.2 - исследовать зависимость работы от частоты мышечных сокращений	18.01.2027	12.01.2027	1
34	Лабораторная работа 7 «Изучение процесса утомления мышц при статической и динамической работе».СОР	9.1.6.1- исследовать максимальное мышечное усилие и силовую выносливость мышц руки;	20.01.2027	15.01.2027	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
		9.1.6.2 - исследовать зависимость работы от частоты мышечных сокращений			
35	Принципы строения молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты. Комплементарность нуклеотидов	9.4.1.2 - описывать строение двойной спирали молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты;	25.01.2027	19.01.2027	1
36	Моделирование 4 «Составление молекулы ДНК»	9.4.1.3 - моделировать молекулу дезоксирибонуклеиновой кислоты на основе принципов её строения	27.01.2027	22.01.2027	1
37	Интерфаза. Стадии интерфазы: Gl, S и G2.	9.2.2.1 - объяснять процессы, происходящие в интерфазе клеточного цикла	01.02.2027	26.01.2027	1
38	Митоз. Фазы митоза. Лабораторная работа 8 «Исследование митоза в клетках корешка лука».	9.2.2.2 - охарактеризовать фазы митоза	03.02.2027	29.01.2027	1
39	Мейоз. Фазы мейоза. Сравнение митоза и мейоза	9.2.2.3 - охарактеризовать фазы мейоза; 9.2.2.4 - сравнивать процессы митоза и мейоза	08.02.2027	02.02.2027	1
40	.Моделирование 5 «Изучение фаз мейоза».СОР	9.2.2.3 - охарактеризовать фазы мейоза; 9.2.2.4 - сравнивать процессы митоза и мейоза	10.02.2027	05.02.2027	1
41	Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности	9.2.4.1 - оценивать роль исследований Г. Менделя в становлении и развитии генетики	15.02.2027	09.02.2027	1
42	Цитологические основы генетических законов наследования. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.	9.2.4.2 - обосновывать цитологические основы моногибридного скрещивания и решать задачи на моногибридное скрещивание;	17.02.2027	12.02.2027	1
43	Дигибридное скрещивание. Закон расщепления.	9.2.4.3 - обосновывать цитологические основы дигибридного скрещивания и решать задачи на дигибридное скрещивание	22.02.2027	16.02.2027	1
44	Взаимодействие аллельных генов: полное и неполное. Явление доминирования признаков.	9.2.4.4 - сравнивать полное и неполное доминирование;	24.02.2027	19.02.2027	1
45	Понятие анализирующего скрещивания и его практическое значение.	9.2.4.5 - оценивать значение анализирующего скрещивания	01.03.2027	23.02.2027	1
46	Генетика пола. Генетический механизм определения пола. Наследование сцепленное с полом. Гемофилия и	9.2.4.6 - описывать теорию определения пола; 9.2.4.7 - составлять схему, объясняющую роль	03.03.2027	26.02.2027	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
	дальтонизм.	хромосом в определении пола			
47	Закономерности наследования групп крови у человека. Резус-фактор.	9.2.4.8 - объяснять механизм определения и наследования групп крови человека	10.03.2027	02.03.2027	1
48	Генетика человека. Методы изучения наследственности у человека. Предупреждение наследственных заболеваний человека. Составление генеалогического древа человека. Моделирование 6 «Составление родословной человека».	9.2.4.9 - характеризовать основные методы изучения генетики человека; 9.2.4.10 - составлять генеалогическое древо	15.03.2027	05.03.2027	1
49	Современные сельскохозяйственные технологии для повышения урожайности. Новые альтернативные пути ведения высокопродуктивного сельского хозяйства	9.2.4.11 - изучать использование современных сельскохозяйственных технологий для повышения урожайности культурных растений на основе местного региона	17.03.2027	09.03.2027	1
50	Общая схема биотехнологического процесса и продукты, получаемые в биотехнологии (для медицины, промышленности и сельского хозяйства). Производство инсулина. СОР		29.03.2027	12.03.2027	1
51	Суммативное оценивание за 3 четверть		31.03.2027	16.03.2027	1
52	Повторение		05.04.2027	19.03.2027	1
53	Строение и функции половой системы человека.	9.2.1.1 - описывать строение половой системы человека	07.04.2027	30.03.2027	1
54	Изучение строения мужских и женских гамет.	9.2.1.2 - исследовать особенности строения мужских и женских половых клеток	12.04.2027	02.04.2027	1
55	Вторичные половые признаки. Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость.	9.2.1.3 - описывать развитие вторичных половых признаков в период полового созревания	14.04.2027	06.04.2027	1
56	Менструальный цикл. Роль гормонов эстрогена и прогестерона.	9.2.1.4 - описывать менструальный цикл и роль эстрогена и прогестерона	19.04.2027	09.04.2027	1
57	Виды контрацепции, их значение и применение.	9.2.1.5 - объяснять значение и виды контрацепции	21.04.2027	13.04.2027	1
58	Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея, гепатиты В,С. Меры профилактики. СОР	9.2.1.6 - объяснять последствия заболеваний, передаваемых половым путем и меры их профилактики	26.04.2027	16.04.2027	1
59	Внутриутробное развитие. Первые стадии	9.2.3.1 - объяснять роль плаценты в развитии	28.04.2027	20.04.2027	1

№	Тема урока	Цели обучения	Дата 9К	Дата 9L	Кол-во часов
	зародышевого развития. Формирование и развитие плода.	эмбриона; 9.2.3.2 - сравнивать развитие эмбриона и плода			
60	Влияние курения, наркотических веществ и алкоголя на развитие эмбриона человека. СОР	9.2.3.3 - объяснять последствия влияния курения, алкоголя и других наркотических веществ на развитие эмбриона человека	05.05.2027	23.04.2027	1
61	Этапы развития жизни на Земле.	9.2.5.7 - изучать основные этапы развития жизни на Земле	12.05.2027	27.04.2027	1
62	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина. Возникновение современной теории эволюции.	9.2.5.1 - изучать основные положения работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка; 9.2.5.2 - объяснять роль трудов Ч. Дарвина в создании учения об эволюции	17.05.2027	30.04.2027	1
63	Движущие силы эволюции. Приспособленность в результате естественного отбора. Роль изменчивости в эволюционном процессе (мутационная, комбинативная). Естественный отбор, его формы (движущая и стабилизирующая).	9.2.5.3 - охарактеризовать движущие силы эволюции; 9.2.5.4 - описывать роль естественного отбора в адаптации организмов	19.05.2027	04.05.2027	1
64	Борьба за существование (внутривидовая, межвидовая). Моделирование7 «Изучение адаптаций как результат естественного отбора (бабочка)»	9.2.5.3 - охарактеризовать движущие силы эволюции; 9.2.5.4 - описывать роль естественного отбора в адаптации организмов	24.05.2027	11.05.2027	1
65	Определение понятия «вид». Структура вида. Критерии вида.	9.2.5.5 - охарактеризовать структуру и критерии вида		14.05.2027	1
66	Понятие «видообразование». Формы и механизмы видообразования. СОР	9.2.5.6 - объяснять процесс видообразования		18.05.2027	1
67	Суммативное оценивание за 4 четверть	Суммативное оценивание за 4 четверть		21.05.2027	1
68	Повторение.				1