**Нормативно-правовые документы**

Данное планирование составлено на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (приказ Министра просвещения РК от 03.08.2022 г. № 348)

2. «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 08.11.2012 г. № 500, с изменениями и дополнениями от 18.08.2023 г. №264)

3. «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ Министра просвещения РК от 16.09.2022 г. № 399; с изменениями от 21.11.2022 г. № 467, с изменениями от 5.07.2023 г. № 199)

4. Инструктивно-методического письма «Об особенностях образовательного процесса в общеобразовательных школах Республики Казахстан в 2024-2025 учебном году»

**Распределение общего числа часов по разделам, темам:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Разделы долгосрочного планирования** | **Общее число часов** | **Л/р** | **Демонстрация** | **Моделирование** |
| 1 | **8.1А Клеточная биология** | 2 | 2 |  |  |
| 2 | **8.1В Молекулярная биология и биохимия** | 3 | - |  |  |
| 3 | **8.1С Разнообразие живых организмов** | 4 | 2 | 1 |  |
| 4 | **8.1D Питание** | 8 | 1 |  | 1 |
| 5 | **8.2А Транспорт веществ** | 11 | 2 |  |  |
| 6 | **8.2.В Дыхание** | 5 | 1 |  |  |
| 7 | **8.3А Выделение** | 3 | 1 |  |  |
| 8 | **8.3В Движение** | 6 | 2 | 1 |  |
| 9 | **8.3С Биофизика** | 1 |  |  |  |
| 10 | **8.3D Координация и регуляция** | 8 | 3 |  |  |
| 11 | **8.4А Размножение** | 4 |  |  |  |
| 12 | **8.4В Рост и развитие** | 1 |  |  |  |
| 13 | **8.4С Наследственность и изменчивость** | 4 |  |  |  |
| 14 | **8.4D Биосфера, экосистема, популяция** | 5 |  |  | 1 |
| 15 | **8.4E Влияние человеческой деятельности на окружающую среду** | 3 |  |  |  |
| **Итого часов:** | | **68** | **14** | **2** | **2** |

**по четвертям:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Четверть | Общее число часов |
| 1 | I четверть | 16 |
| 2 | II четверть | 16 |
| 3 | III четверть | 19 |
| 4 | IV четверть | 17 |
| **Итого часов:** | | **68** |

**Моделирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата проведения** |
| **1** | Сравнение строения пищеварительной системы дождевого червя, коровы и человека |  |
| **2** | Сравнение наземных и водных экосистем |  |

**Лабораторные работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата проведения** |
| **1** | Классификация тканей растений |  |
| **2** | Классификация тканей животных |  |
| **3** | Определение отличительных признаков отделов растений: водоросли, моховидные, папоротниковидные, голосеменные и покрытосеменные |  |
| **4** | Исследование признаков классов однодольных и двудольных растений |  |
| **5** | Определение витамина С в продуктах питания |  |
| **6** | Исследование форменных элементов крови различных организмов |  |
| **7** | Исследование влияния физических упражнений на работу сердца |  |
| **8** | Исследование жизненного объема легких |  |
| **9** | Макро- и микроскопическое строение костей |  |
| **10** | Изучение строения мышечных тканей |  |
| **11** | Исследование зрительного восприятия (определение остроты зрения, поля зрения) |  |
| **12** | Исследование особенностей слухового восприятия (определение остроты слуха) |  |
| **13** | Определение слепого пятна, опыт со смешением цветов, воздушной и костной проводимости |  |
| **14** | Исследование кожной чувствительности |  |

**Список использованной литературы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Литература | Автор | Издательство,  год издания |
| 1 | Биология 8 кл | Соловьева А., Алина Ж., Ибраимова Б. | Алматы, Атамура 2018 г. |
| 2 | Биология. Методическое руководство. 8 кл | Алина Ж., Ибраимова Б. | Алматы, Атамура 2018 г. |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс**

**Пояснительная записка**

Настоящее планирование составлено на основе Государственного стандарта среднего общего образования Республики Казахстан по предмету «Биология» и представляет собой целостный курс, направленный на изучение основ современной биологии и построенный на основе принципов развивающего и воспитывающего обучения, систематичности, преемственности.

Учебной программой предусмотрен тематический контроль. С целью определения уровня ГОСО предлагается 12 СОр и 4 СОч. В 8 классе – 68 часов (2 ч. в неделю). Отклонений от программы нет.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11№**  **п** | **Раздел/сквозные темы** | **Темы урока** | **Цели обучения** | **Кол-во часов** | **сроки** | **примечание** |
| **І четверть** | | | | | | |
| 1 | **8.1А Клеточная биология**  **(2 часа)** | Клетка – основная структурная единица организма. Строение клеток прокариот и эукариот: наличие и расположение ядра, клеточная стенка, клеточная мембрана, пластиды, митохондрии, клеточная вакуоль, рибосомы. | 8.4.2.2 сравнить строение клеток эукариот и прокариот | 1 |  |  |
| 2 | Разнообразие тканей у растений: образовательная, покровная, основная, проводящая, механическая, выделительная. Разнообразие тканей у животных: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. *Лабораторная работа № 1 «Классификация тканей растений». Лабораторная работа №2 «Классификация тканей животных».* | 8.4.2.1 классифицировать ткани растений и животных | 1 |  | ЛР № 1  ЛР № 2 |
| 3 | **8.1В Молекулярная биология и биохимия (3 часа)** | Органические вещества клетки. Различия между мономерами и полимерами. | 8.4.1.1 описывать различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры | 1 |  |  |
| 4 | Углеводы – источники энергии. Значение и функции: глюкозы, сахарозы, гликогена, крахмала, целлюлозы, хитина. Свойства липидов и их функции. Разнообразие липидов: жиры, масла, фосфолипиды, воск. | 8.4.1.2 описывать свойства и биологические функции углеводов и липидов | 1 |  |  |
| 5 | Белки, свойства и функции. **СОР № 1 «Клеточная биология. Молекулярная биология и биохимия»** | 8.4.1.3 описывать свойства и биологические функции белков | 1 |  |  |
| 6 | **8.1С Разнообразие живых организмов**  **(4 часа)** | Отличительные признаки отделов растений. *Лабораторная работа № 3 «Определение отличительных признаков отделов растений: водоросли, моховидные, папоротниковидные, голосеменные и покрытосеменные»* | 8.1.1.1 описывать отличительные признаки растений на примере водорослей, моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений. | 1 |  | ЛР № 3 |
| 7 | Царство Грибы. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. | 8.1.1.2 описывать отличительные признаки грибов | 1 |  |  |
| 8 | Однодольные и двудольные растения *Лабораторная работа № 4 «Исследование признаков классов однодольных и двудольных растений».* | 8.1.1.3 распознавать по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений | 1 |  | ЛР № 4 |
| 9 | Тип членистоногие. Тип хордовые. Сравнительная характеристика по внешним признакам.  Демонстрация «Определение отличительных признаков классов членистоногих и хордовых животных» **СОР № 2 «Разнообразие живых организмов»** | 8.1.1.4 распознавать по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных | 1 |  |  |
| 10 | **8.1D Питание**  **(8 часов)** | Строение пищеварительной системы дождевого червя, коровы и человека. Моделирование «Сравнение строения пищеварительной системы дождевого червя, коровы и человека». | 8.1.2.1 сравнивать строение пищеварительной системы беспозвоночных, жвачных животных и человека | 1 |  |  |
| 11 | Строение и функции зубов, смена молочных зубов на постоянные. Гигиена зубов. | 8.1.2.2 описывать взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами | 1 |  |  |
| 12 | Тема 1: Строение пищеварительного тракта человека. Пищеварительные железы. Функции органов пищеварения. | 8.1.2.3 объяснять взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с ее функциями | 1 |  |  |
| 13 | Тема 2: Гигиена питания. Инфекционные заболевания органов пищеварения и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. Меры профилактики пищевых отравлений. Меры первой помощи. Профилактика глистных заболеваний.  **СОР № 3«Питание.** | 8.1.2.4 выявлять причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений | 1 |  |  |
| 14 | Витамины и их значение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Суточная норма витаминов. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Куриная слепота (при авитаминозе А), болезнь бери-бери (при авитаминозе В1), цинга (при авитаминозе С), рахит (при авитаминозе Д). | 8.1.2.5 описывать значение витаминов в организме человека  8.1.2.6 составлять список продуктов питания со значительным содержанием витаминов | 1 |  |  |
| 15 | **Суммативное оценивание за четверть № 1** | по спецификации | 1 |  |  |
| 16 | Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Куриная слепота (при авитаминозе А), болезнь бери-бери (при авитаминозе В1), цинга (при авитаминозе С), рахит (при авитаминозе Д). *Лаб. раб. № 5 «Определение витамина С в продуктах питания»* | 8.1.2.7 определять наличие витамина С в продуктах питания | 1 |  | ЛР №5 |
| **ІІ четверть** | | | | | | |
| 17 | **8.2А Транспорт веществ (11 часов**) | Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и ее роль для поддержания гомеостаза. Лимфатическая система. | 8.1.3.5 описывать лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой | 1 |  |  |
| 18 | Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, гомеостатическая, защитная. | 8.1.3.1 описывать состав и функции крови | 1 |  |  |
| 19 | *Лабораторная работа№ 6 «Исследование форменных элементов крови различных организмов». Сравнение клеток крови по: форме, размеру, количеству клеток и наличию ядра.* | 8.1.3.2 исследовать особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам | 1 |  | ЛР № 6 |
| 20 | Иммунитет. Гуморальный и клеточный иммунитет. Типы лейкоцитов и их функции. Действие Т- и В-лимфоцитов. | 8.1.3.3 охарактеризовать функции различных типов лейкоцитов  8.1.3.4 сравнивать гуморальный и клеточный иммунитет | 1 |  |  |
| 21 | Инфекционные заболевания и меры их профилактики: амебная дизентерия,  фитофтороз, холера, дифтерия, лейшманиоз, герпес. | 8.4.3.1 описывать особенности заболеваний, вызванных простейшими,  грибами, бактериями, вирусами и  меры их профилактики | 1 |  |  |
| 22 | Иммунитет. Виды иммунитета: врожденный и приобретенный. Виды вакцин и их роль в формировании приобретенного иммунитета. Профилактика инфекционных заболеваний. | 8.1.3.6 оценивать роль вакцинации в профилактике заболеваний | 1 |  |  |
| 23 | Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор. Агглютинация. Резус-конфликт. | 8.1.3.7 объяснять механизм агглютинации и резус-конфликта | 1 |  |  |
| 24 | Строение и функции сердца и кровеносных сосудов у кольчатых червей (дождевой червь), моллюсков, членистоногих и позвоночных. | 8.1.3.8. описывать строение сердца и кровеносных сосудов у животных  8.1.3.9 устанавливать взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями | 1 |  |  |
| 25 | Типы кровеносных систем. Замкнутый и незамкнутый типы кровеносной системы. Большой и малый круги кровообращения. Кровеносная система человека. | 8.1.3.10 описывать типы кровеносной системы животных | 1 |  |  |
| 26 | *Лабораторная работа №7«Исследование влияния физических упражнений на работу сердца».* | 8.1.3.11 исследовать влияние физических упражнений на работу сердца | 1 |  | ЛР № 7 |
| 27 | Заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертония, инфаркт, тахикардия, ишемическая болезнь, атеросклероз, инсульт). Причины болезней: наследственная предрасположенность, не здоровый образ жизни. **СОР № 4 «Транспорт веществ»** | 8.1.3.12 описывать причины и симптомы заболеваний кровеносной системы | 1 |  |  |
| 28 | **8.2.В Дыхание (5 часов)** | Газообмен между альвеолами и кровью. Насыщение крови кислородом в легких. Газообмен между тканями и кровью. Насыщение крови углекислым газом, клеток кислородом. | 8.1.4.1 описывать механизмы газообмена в легких и тканях | 1 |  |  |
| 29 | Механизм вдоха и выдоха. Строение грудной клетки. Мышцы, участвующие в процессе вдоха и выдоха. Роль диафрагмы во вдохе и выдохе. Изменение давления в воздухоносных путях.  **СОр № 5 «Дыхание»** | 8.1.4.2 объяснять механизм вдоха и выдоха | 1 |  |  |
| 30 | Минутный объем дыхания. Жизненный объем легких у людей разного пола, возраста и физического развития. Частота дыхательных движений. Влияние курения на жизненный объем легких. | 8.1.4.3 определить жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке | 1 |  |  |
| 31 | **Суммативное оценивание за четверть № 2** | по спецификации |  |  |  |
| 32 | *Лабораторная работа № 8 «Исследование жизненного объема легких».* | 8.1.4.3 определить жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке | 1 |  | ЛР № 8 |
| **ІІІ четверть** | | | | | | |
| 33-34 | **8.3А Выделение (3 часа)** | Строение органов мочевыделительной системы (почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал) и функции. Органы фильтрации и выделения. Строение почки (корковое и мозговое вещество, нефрон, пирамидки, почечная лоханка, почечные канальцы). | 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека  8.1.5.2 распознавать структурные компоненты почки | 2 |  |  |
| 35 | Значение кожи, строение и функции. Регуляция потоотделения. | 8.1.5.3 описывать структуру кожи и роль в процессе выделения | 1 |  |  |
| 36 | Причины и последствия кожных заболеваний (чесотка, лишай, угревая сыпь). Симптомы и меры профилактики. **СОР № 6 «Выделение»** | 8.1.5.4 объяснять меры профилактики кожных заболеваний | 1 |  |  |
| 37 | **8.3В Движение** (6 **часов)** | Строение скелета человека. Роль и функции опорно-двигательной системы. | 8.1.6.1 описывать функцию опорно-двигательной системы | 1 |  |  |
| 38 | Макро- и микроскопическое строение кости. Химический состав костей. *Лабораторная работа № 9 «Макро- и микроскопическое строение костей». Демонстрация «Химический состав костей».* | 8.1.6.2 изучать химический состав, макро- и микроскопическое строение кости | 1 |  | ЛР № 9 |
| 39 | Типы соединений костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное. | 8.1.6.3 сравнивать типы соединений костей | 1 |  |  |
| 40 | Строение и функции суставов. Приспособленность соединения костей к выполняемым функциям. | 8.1.6.4 устанавливать связь строения различных типов суставов с их функциями | 1 |  |  |
| 41 | Строение и функции мышечной ткани (гладкая, поперечно-полосатая скелетная, поперечно-полосатая сердечная). *Лабораторная работа № 10 «Изучение строения мышечных тканей».*  *Классификация мышц тела человека.* | 8.1.6.5 описывать строение и функции мышечной ткани, и их виды  8.1.6.6 изучать строение и группы мышц человека | 1 |  | ЛР № 10 |
| 42 | Гиподинамия. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Профилактика нарушения осанки и плоскостопия. | 8.1.6.7 называть последствия гиподинамии  8.1.6.8 выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия | 1 |  |  |
| 43 | **8.3С Биофизика (1 час)** | Биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением. Особенности строения скелета человека, связанные с прямохождением. Роль мышц в прямохождении. Центр тяжести тела при прямохождении. Рычаги в теле человека. **СОР № 7«Движение. Биофизика»** | 8.4.4.1 исследовать биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением | 1 |  |  |
| 44 | **8.3D Координация и регуляция (8 часов)** | Строение органа зрения. Значение зрения. Нарушения зрения. Гигиена зрения.  *Лабораторная работа №11 «Исследование зрительного восприятия (определение остроты зрения, поля зрения)».* | 8.1.7.1 исследовать особенности зрительного восприятия и описывать правила гигиены зрения | 1 |  | ЛР № 11 |
| 45 | Строение органа слуха. Значение слуха. Причины нарушения слуха. Гигиена слуха. *Лабораторная работа № 12 «Исследование особенностей слухового восприятия (определение остроты слуха)».* | 8.1.7.2 исследовать особенности слухового восприятия и описывать правила гигиены слуха | 1 |  | ЛР № 12 |
| 46 | Структура и функции палочек и колбочек, волосковых клеток. Лабораторная работа № 13 «Определение слепого пятна, опыт со смешением цветов, воздушной и костной проводимости». | 8.1.7.3 соотнести структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями | 1 |  | ЛР № 13 |
| 47 | Понятия «гормоны», «гуморальная регуляция». Месторасположение и функции эндокринных, экзокринных и смешанных желез. Гормоны, выделяемые железами. | 8.1.7.4 определять расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез  8.1.7.5 объяснять основные функции желез | 1 |  |  |
| 48 | Заболевания, вызванные нарушениями функций эндокринных желез (гипо- и гиперфункция). **СОР № 8 «Координация и регуляция»** | 8.1.7.6 описывать заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы | 1 |  |  |
| 49 | Рецепторы, расположенные в теле человека (терморецепторы, механорецепторы, ноцицепторы). | 8.1.7.7 исследовать кожную чувствительность | 1 |  | ЛР № 14 |
| 50 | *Лабораторная работа № 14 «Исследование кожной чувствительности».* | 8.1.7.7 исследовать кожную чувствительность | 1 |  |  |
| 51 | **Суммативное оценивание за четверть № 3** | по спецификации | 1 |  |  |
| 52 |  | Роль кожи в поддержании постоянной температуры тела теплокровных животных. Температурная чувствительность. Адаптация терморецепторов к изменению температуры. | 8.1.7.8 описывать роль кожи в поддержании постоянной температуры тела теплокровных животных | 1 |  |  |
| **4 четверть** | | | | | | |
| 53 | **8.4АРазмножение**  **(4 часов)** | Митоз. Мейоз. Биологическое значение митоза и мейоза | 8.2.2.1 объяснять значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов | 1 |  |  |
| 54 | Формы размножения животных. Типы бесполого размножения. Половое размножение. | 8.2.1.1 сравнивать способы размножения животных | 1 |  |  |
| 55 | Жизненный цикл мхов и папоротников. Гаметофит. Спорофит. | 8.2.1.2 объяснять особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников | 1 |  |  |
| 56 | Жизненный цикл голосеменных и покрытосеменных растений. **СОР № 9 «Размножение.** | 8.2.1.3 объяснять особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений | 1 |  |  |
| 57 | **8.4В Рост и развитие**  **(1 часа)** | Этапы эмбрионального развития: бластула, гаструла, нейрула. Дифференциация тканей и органов. Органогенез. Рост и развитие» | 8.2.3.1 объяснять этапы эмбрионального развития  8.2.3.2 описывать дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков | 1 |  |  |
| 58 | **8.4СНаследственность и**  **Изменчивость**  **(4 часов)** | Роль наследственности и изменчивости в эволюции. Взаимосвязь между изменчивостью и адаптацией к меняющимся условиям окружающей среды. | 8.2.4.1 аргументировать роль наследственности и изменчивости в эволюции | 1 |  |  |
| 59 | Искусственный отбор и его значение для селекции организмов. Виды искусственного отбора. | 8.2.4.2 описывать значение искусственного отбора для селекции организмов | 1 |  |  |
| 60 | Центры происхождения культурных растений и домашних животных. | 8.2.4.3 изучать центры происхождения культурных растений и домашних животных | 1 |  |  |
| 61 | Посевные культуры и породы домашних животных, встречающихся на территории Казахстана. Ценные признаки. **СОР № 10 «Наследственность и изменчивость»** | 8.2.4.4 описывать сорта значимых культурных растений и пород домашних животных | 1 |  |  |
| 62 | **8.4D Биосфера, экосистема, популяция (5 часов)** | Компоненты экосистемы. Водные и наземные экосистемы.  *Моделирование «Сравнение наземных и водных экосистем».* | 8.3.1.1 составлять схему общей структуры экосистем  8.3.1.2 сравнивать водные и наземные экосистемы | 1 |  |  |
| 63 | Основные характеристики и особенности структуры популяции. Различные стратегии выживания организмов (К- и r-стратегии выживания). Взаимоотношения «хищник-жертва». Изменение численности популяций. | 8.3.1.3 описывать основные характеристики и особенности структуры популяции  8.3.1.4 исследовать различные стратегии выживания организмов  8.3.1.5 устанавливать причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва | 1 |  |  |
| 64 | Типы взаимоотношений между организмами. Прямые и косвенные типы взаимоотношений организмов. Адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды.  **СОР № 11 «Биосфера, экосистема, популяция. Влияние человеческой деятельности на окружающую среду»** | 8.3.1.6 описывать типы взаимоотношений между организмами | 1 |  |  |
| 65 | 8.3.1.7 объяснять механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды | 1 |  |  |
| 66 | **8.4E Влияние человеческой деятельности на окружающую среду (3 часа)** | Роль человека в природе. Рациональное природопользование. Охрана природы. Сохранение биологического разнообразия. Всемирный банк семян. | 8.3.2.1 называть причины необходимости сохранения и поддержания биологического разнообразия  8.3.2.2 оценивать значение Всемирного банка семян | 1 |  |  |
| 67 | **Суммативное оценивание за четверть № 4** | По спецификации | 1 |  |  |
| 68 | Экологические проблемы Республики Казахстана. Причины, последствия и пути решения. | 8.3.2.3 объяснять причины возникновения экологических проблем на территории Казахстана | 1 |  |  |