**Календарно-тематическое планирование по биологии**

**на 2021-2022 учебный год**

(УМК Пасечника В.В.)

**10 класс** (4 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ДАТА** | **ТЕМА УРОКА** | **ДОМАШНЕЕ**  **ЗАДАНИЕ** |
| 1 | 01.09 | Биология в системе наук | **§** 1 |
| 2 | 02.09 | Практическое значение биологических знаний | **§** 2 |
| 3 | 04.09 | Диагностическая работа | **Повторение** |
| 4 | 06.09 | Методы научного познания | **§** 3 |
| 5 | 08.09 | Методы научного познания | **§** 3 |
| 6 | 09.09 | Объект изучения биологии | **§** 4 |
| 7 | 11.09 | Объект изучения биологии | **§** 4 |
| 8 | 13.09 | Биологические системы и их свойства | **§** 5 |
| 9 | 15.09 | Л/р № 1 «Механизмы саморегуляции» | **§** 5 |
| 10 | 16.09 | Обобщающий урок | **Повторение** |
| 11 | 18.09 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 12 | 20.09 | Молекулярный уровень.Общая характеристика | **§ 6** |
| 13 | 22.09 | Неорганические вещества: вода и соли | **§ 7** |
| 14 | 23.09 | Липиды,их строение и функции | **§ 8** |
| 15 | 25.09 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 16 | 27.09 | Л/р № 2«Обнаружение липидов с помощью качественной реакции» | **Повторение** |
| 17 | 29.09 | Углеводы,их строение и функции | **§ 9** |
| 18 | 30.09 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 19 | 02.10 | Л/р № 3«Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции» | **Повторение** |
| 20 | 04.10 | Белки. Состав и структура белков | **§ 10** |
| 21 | 06.10 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 22 | 07.10 | Белки. Функции белков | **§ 11** |
| 23 | 09.10 | Л/р № 4«Обнаружение белков с помощью качественной реакции» | **Повторение** |
| 24 | 11.10 | Ферменты-биологические катализаторы | **§ 12** |
| 25 | 13.10 | Ферменты-биологические катализаторы | **§ 12** |
| 26 | 14.10 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 27 | 16.10 | Л/р № 5 «Каталитическая активность ферментов( на примере амилазы)» | **Повторение** |
| 28 | 18.10 | Нуклеиновые кислоты. ДНК. | **§ 13** |
| 29 | 20.10 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 30 | 21.10 | Нуклеиновые кислоты. РНК. | **§ 14** |
| 31 | 23.10 | Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. | **Повторение** |
| 32 | 25.10 | Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. | **Повторение** |
| 33 | 27.10 | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. | **§ 15** |
| 34 | 28.10 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 35 | 30.10 | Вирусы-неклеточная форма жизни | **§ 16** |
| 36 | 08.11 | Вирусы-неклеточная форма жизни | **Повторение** |
| 37 | 10.11 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 38 | 11.11 | Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом.Прионы | **§ 17** |
| 39 | 13.11 | Практическая работа № 1 по теме:Решение задач по молекулярной биологии» | **Повторение** |
| 40 | 15.11 | Обобщение материала по теме «Молекулярный уровень» | **Повторение** |
| 41 | 17.11 | Клеточный уровень. Общая характеристика. Методы изучения клетки. | **§** 18 |
| 42 | 18.11 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 43 | 20.11 | Клеточная теория | **§** 19 |
| 44 | 22.11 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 45 | 24.11 | Л/р № 6 «Сравнение строения клеток растений, животных,грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» | **Повторение** |
| 46 | 25.11 | Строение клетки. Клеточная мембрана. | **§ 20** |
| 47 | 27.11 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 48 | 29.11 | Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения. | **§ 21** |
| 49 | 01.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 50 | 02.12 | Л/р № 7«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука» | **Повторение** |
| 51 | 04.12 | Рибосомы. ЭПС. | **§ 22** |
| 52 | 06.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 53 | 08.12 | Ядро. Ядрышки. | **§ 23** |
| 54 | 09.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 55 | 11.12 | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | **§ 24** |
| 56 | 13.12 | Л/р № 8«Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений» | **Повторение** |
| 57 | 15.12 | Митохондрии. Пластиды. Включения. | **§ 25** |
| 58 | 16.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 59 | 18.12 | Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов | **§ 26** |
| 60 | 20.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 61 | 22.12 | Контрольная работа по теме «Молекулярный и клеточный уровень» | **Повторение** |
| 62 | 23.12 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | **§ 27** |
| 63 | 25.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 64 | 27.12 | Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап. | **§ 28** |
| 65 | 29.12 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 66 | 10.01 | Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап.Практическая работа № 2 по теме: «Сравнение процессов брожения и дыхания» | **§ 29** |
| 67 | 12.01 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 68 | 13.01 | Типы клеточного питания. Хемосинтез. | **§ 30** |
| 69 | 15.01 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 70 | 17.01 | Типы клеточного питания. Фотосинтез. | **§ 31** |
| 71 | 19.01 | Биосинтез белков. Транскрипция. | **§ 32** |
| 72 | 20.01 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 73 | 22.01 | Биосинтез белков. Трансляция. | **§ 33** |
| 74 | 24.01 | Практическая работа № 3 по теме:Решение задач по молекулярной биологии» | **Повторение** |
| 75 | 26.01 | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме | **§ 34** |
| 76 | 27.01 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 77 | 29.01 | Клеточный цикл | **§ 35** |
| 78 | 31.01 | Шаги в медицину | **Повторение** |
| 79 | 02.02 | Деление клетки. Митоз. | **§ 36** |
| 80 | 03.02 | Деление клетки. Мейоз.Практическая работа №4 по теме: «Сравнение процессов митоза и мейоза» | **§ 37** |
| 81 | 05.02 | Половые клетки. Гаметогенез | **§ 38** |
| 82 | 07.02 | Практическая работа № 5 по теме: «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных» | **Повторение** |
| 83 | 09.02 | Практическая работа № 6 «Решение комбинированных задач» | **Повторение** |
| 84 | 10.02 | Обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень» | **Повторение** |
| 85 | 12.02 | Организменный уровень:общая характеристика | **§ 39** |
| 86 | 14.02 | .Размножение организмов | **§ 39** |
| 87 | 16.02 | Развитие половых клеток | **§** 40 |
| 88 | 17.02 | Оплодотворение | **§ 40** |
| 89 | 19.02 | Двойное оплодотворение | **§** 40 |
| 90 | 21.02 | Шаги в медицину | Повторение |
| 91 | 24.02 | Индивидуальное развитие организмов. | **§** 41 |
| 92 | 26.02 | Биогенетический закон | **§ 41** |
| 93 | 28.02 | Шаги в медицину | Повторение |
| 94 | 02.03 | Закономерности наследования признаков | **§ 42** |
| 95 | 03.03 | Моногибридное скрещивание | **§** 43 |
| 96 | 05.03 | Практическая работа № 7по теме: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | Повторение |
| 97 | 07.03 | Шаги в медицину | Повторение |
| 98 | 09.03 | Неполное доминирование | **§** 44 |
| 99 | 10.03 | Анализирующее скрещивание | **§** 44 |
| 100 | 12.03 | Практическая работа № 8по теме: «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание» | Повторение |
| 101 | 14.03 | Шаги в медицину | Повторение |
| 102 | 16.03 | Дигибридное скрещивание | **§** 45 |
| 103 | 17.03 | Закон независимого наследования признаков | **§** 45 |
| 104 | 19.03 | Практическая работа № 9по теме: «Решение генетических задач на моно - и дигибридное скрещивание» | Повторение |
| 105 | 21.03 | Шаги в медицину | Повторение |
| 106 | 04.04 | Неаллельные взаимодействия генов | **§** 46 |
| 107 | 06.04 | Неаллельные взаимодействия генов | **§** 46 |
| 108 | 07.04 | Шаги в медицину | Повторение |
| 109 | 09.04 | Практическая работа № 10по теме: «Решение генетических задач» | Повторение |
| 110 | 11.04 | Хромосомная теория наследования | **§** 47 |
| 111 | 13.04 | Практическая работа № 11по теме: «Решение генетических задач» | Повторение |
| 112 | 14.04 | Генетика пола | **§** 48 |
| 113 | 16.04 | Наследование сцепленное с полом | **§** 48 |
| 114 | 18.04 | Практическая работа № 12 по теме: «Решение генетических задач на сцепленное наследование» | Повторение |
| 115 | 20.04 | Шаги в медицину | Повторение |
| 116 | 21.04 | Закономерности изменчивости | **§** 49 |
| 117 | 23.04 | Практическая работа № 13по теме: «Решение генетических задач» | Повторение |
| 118 | 25.04 | Шаги в медицину | Повторение |
| 119 | 27.04 | Виды мутаций. Причины мутаций | Лекция |
| 120 | 28.04 | Методы исследования генетики человека | Лекция |
| 121 | 30.04 | Генетика и здоровье человека. | Лекция |
| 122 | 04.05 | Проблемы генетической безопасности | Лекция |
| 123 | 05.05 | Практическая работа № 14по теме: «Решение генетических задач» | Повторение |
| 124 | 07.05 | Основные методы селекции | **§** 50 |
| 125 | 11.05 | Центры происхождения культурных растений. . Практическая работа № 15 по теме: «Сравнительная характеристика пород (сортов) | **§** 50 |
| 126 | 12.05 | Современные достижения биотехнологии | **§** 51 |
| 127 | 14.05 | Шаги в медицину | Повторение |
| 128 | 16.05 | Тестовая контрольная работа по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов.Основы генетики» | Повторение |
| 129 | 18.05 | Практическая работа № 16по теме: «Решение задач повышенной сложности». | Повторение |
| 130 | 19.05 | Практическая работа № 17по теме: «Решение комбинированных задач на законы Г. Менделя» | Повторение |
| 131 | 21.05 | Практическая работа № 18по теме: «Решение задач на наследование групп крови человека» | Повторение |
| 132 | 23.05 | Практическая работа № 19по теме: «Решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности» | Повторение |
| 133 | 25.05 | Практическая работа № 20по теме: «Решение задач на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерия» | Повторение |
| 134 | 26.05 | Закон Т. Моргана Практическая работа № 21по теме: «Решение задач на кроссинговер и составление хромосомных карт». | Повторение |
| 135 | 28.05 | Закон Харди - Вайнберга Практическая работа № 22 «Решение задач по генетике популяций» | Повторение |
| 136 | 30.05 | Генетика человека, актуализация знаний по теме Практическая работа № 23 «Решение задач по генетике человека» | Повторение |

**11 класс** (4 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ДАТА** | **ТЕМА УРОКА** | **ДОМАШНЕЕ**  **ЗАДАНИЕ** |
| 1 | 01.09 | Популяционно-видовой уровень.общая характеристика.виды и популяции | § 1 |
| 2 | 03.09 | Лабораторная работа № 1: «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию» | § 1 |
| 3 | 04.09 | Диагностическая работа | повторение |
| 4 | 07.09 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | § 2 |
| 5 | 08.09 | Учение Ч. Дарвина | § 2 |
| 6 | 10.09 | Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика теории Ламарка и Дарвина» | § 2 |
| 7 | 11.09 | Синтетическая теория эволюции | § 3 |
| 8 | 14.09 | Движущие силы эволюции | § 4 |
| 9 | 15.09 | Шаги в медицину | § 4 |
| 10 | 17.09 | Изоляция. Закон Харди-Вайнберга | § 5 |
| 11 | 18.09 | Практическая работа № 2 Решение биологических задач | § 5 |
| 12 | 21.09 | Борьба за существование | § 6 |
| 13 | 22.09 | Естественный отбор | § 6 |
| 14 | 24.09 | Практическая работа № 3 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора» | § 6 |
| 15 | 25.09 | Шаги в медицину | § 6 |
| 16 | 28.09 | Половой отбор | § 7 |
| 17 | 29.09 | Шаги в медицину | § 7 |
| 18 | 01.10 | Микроэволюция. | § 8 |
| 19 | 02.10 | **Доказательства эволюции органического мира.** | лекция |
| 20 | 05.10 | макроэволюция | § 8 |
| 21 | 06.10 | Практическая работа № 4 «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции». | § 8 |
| 22 | 08.10 | Шаги в медицину | § 8 |
| 23 | 09.10 | Направления эволюции | § 9 |
| 24 | 12.10 | Практическая работа № 5 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции». | § 9 |
| 25 | 13.10 | Шаги в медицину | § 9 |
| 26 | 15.10 | Практическая работа № 6 «Выявление ароморфозов у растений» | лекция |
| 27 | 16.10 | Практическая работа № 7: «Выявление идиодоптаций у растений» | лекция |
| 28 | 19.10 | Практическая работа № 8 «Выявление ароморфозов у животных» | лекция |
| 29 | 20.10 | Практическая работа № 9: «Выявление идиодоптаций у животных» | лекция |
| 30 | 22.10 | Адаптация организмов к среде обитания и их относительность | лекция |
| 31 | 23.10 | Лабораторная работа № 2: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания». | лекция |
| 32 | 26.10 | Лабораторная работа № 3: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания». | лекция |
| 33 | 27.10 | Принципы классификации.систематика | § 10 |
| 34 | 29.10 | Обобщающий урок по теме «Эволюция» | Повторение |
| 35 | 30.10 | Экосистемный уровень.водная среда обитания | § 11 |
| 36 | 09.11 | Наземно-воздушная среда,почва | § 11 |
| 37 | 10.11 | Организменная среда Лабораторная работа № 4: «Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов». | § 11 |
| 38 | 12.11 | Экологические факторы и ресурсы | § 12 |
| 39 | 13.11 | Лабораторная работа № 5: «сравнение анатомического строения растений разных мест обитания» | § 12 |
| 40 | 16.11 | Влияние экологических факторов среды на организмы | § 13 |
| 41 | 17.11 | **Свет как экологический фактор.** | § 13 |
| 42 | 19.11 | **Температура как экологический фактор** | § 13 |
| 43 | 20.11 | **Влажность как экологический фактор** | § 13 |
| 44 | 23.11 | Шаги в медицину | § 13 |
| 45 | 24.11 | Экологические сообщества | § 14 |
| 46 | 26.11 | Шаги в медицину | § 14 |
| 47 | 27.11 | Естественные и искусственные экосистемы | § 15 |
| 48 | 30.11 | Шаги в медицину | § 15 |
| 49 | 01.12 | Контрольная работа по теме «Эволюция» | Повторение |
| 50 | 03.12 | Лабораторная работа № 6: «моделирование структур и процессов,происходящих в экосистемах(на примере аквариума) | лекция |
| 51 | 04.12 | Взаиоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз | § 16 |
| 52 | 07.12 | Взаиоотношения организмов в экосистеме.Паразитизм | § 17 |
| 53 | 08.12 | Шаги в медицину | § 17 |
| 54 | 10.12 | Взаиоотношения организмов в экосистемах. Хищничество | § 18 |
| 55 | 11.12 | Шаги в медицину | § 18 |
| 56 | 14.12 | Взаиоотношения организмов в экосистемах.Конкуренция | § 19 |
| 57 | 15.12 | Экологическая ниша | § 20 |
| 58 | 17.12 | Лабораторная работа № 7: «изучение экологической ниши у разных видов растений» | § 20 |
| 59 | 18.12 | Шаги в медицину | § 20 |
| 60 | 21.12 | Видовая и пространственная структура экосистемы | § 21 |
| 61 | 22.12 | Шаги в медицину | § 21 |
| 62 | 24.12 | Трофическая структура экосистемы | § 22 |
| 63 | 25.12 | Лабораторная работа № 8: «описание экосистем своей местности» | § 22 |
| 64 | 28.12 | Пищевые связи в экосистеме | § 23 |
| 65 | 29.12 | Экологические пирамиды | § 24 |
| 66 | 11.01 | Шаги в медицину |  |
| 67 | 12.01 | **Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме** | § 25 |
| 68 | 14.01 | Продуктивность сообщества | § 26 |
| 69 | 15.01 | Экологическая сукцессия | § 27 |
| 70 | 18.01 | Сукцессионные изменения.значение сукцессии | § 28 |
| 71 | 19.01 | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | § 29 |
| 72 | 21.01 | Шаги в медицину | § 29 |
| 73 | 22.01 | Практическая работа № 10«оценка антропогенных изменений в природе | § 29 |
| 74 | 25.01 | Биосферный уровень:общая характеристика | § 30 |
| 75 | 26.01 | Круговорот веществ в биосфере. Круговорот воды в природе. Круговорот углерода. | § 31 |
| 76 | 28.01 | Круговорот фосфора и серы. | § 31 |
| 77 | 29.01 | Круговорот азота. | § 31 |
| 78 | 01.02 | Шаги в медицину | § 31 |
| 79 | 02.02 | контрольная работа «основы экологии» | Повторение |
| 80 | 04.02 | Эволюция биосферы.зарождение жизни | § 32 |
| 81 | 05.02 | Шаги в медицину | § 32 |
| 82 | 08.02 | Эволюция биосферы.Кислородная революция | § 33 |
| 83 | 09.02 | Происхождение жизни на Земле. | § 34 |
| 84 | 11.02 | Современные представления о возникновении жизни | § 35 |
| 85 | 12.02 | Развитие жизни на Земле. Катархей,архей и протерозой | § 36 |
| 86 | 15.02 | Развитие жизни на Земле. Палеозой | § 37 |
| 87 | 16.02 | Развитие жизни на Земле. Мезозой | § 38 |
| 88 | 18.02 | Развитие жизни на Земле. кайнозой | § 39 |
| 89 | 19.02 | Эволюция человека | § 40 |
| 90 | 22.02 | Шаги в медицину | § 40 |
| 91 | 25.02 | Основные этапы антропогенеза | § 41 |
| 92 | 26.02 | Движущие силы антропогенеза | § 42 |
| 93 | 01.03 | Шаги в медицину | § 42 |
| 94 | 02.03 | Формирование человеческих рас | § 43 |
| 95 | 04.03 | Практическая работа № 11 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас». | лекция |
| 96 | 05.03 | Роль человека в биосфере | § 44 |
| 97 | 09.03 | Шаги в медицину | § 44 |
| 98 | 11.03 | Практическая работа № 12 «Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере» | лекция |
| 99 | 12.03 | Обобщающий урок | повторение |
| *Модуль многообразие живых организмов.* | | | | |
| 100 | 15.03 | *Бактерии* | лекция |
| 101 | 16.03 | *Прокариоты* | лекция |
| 102 | 18.03 | *Грибы.Плесневые грибы* | лекция |
| 103 | 19.03 | *Грибы. Шляпочные и паразиты* | лекция |
| 104 | 22.03 | *Систематика растений* | лекция |
| 105 | 05.04 | *Водоросли* | лекция |
| 106 | 06.04 | *Лишайники* | лекция |
| 107 | 08.04 | *Мхи* | лекция |
| 108 | 09.04 | *Папоротники Хвощи Плауны* | лекция |
| 109 | 12.04 | *Голосеменные растения* | лекция |
| 110 | 13.04 | *Покрытосеменные* | лекция |
| 111 | 15.04 | *Семейства класса Двудольные: крестоцветные, розоцветные* | лекция |
| 112 | 16.04 | *Семейства класса Двудольные: пасленовые, сложноцветные, бобовые* | лекция |
| 113 | 19.04 | *Семейства класса Однодольные* | лекция |
| 114 | 20.04 | *Контрольная работа по текстам ЕГЭ* | повторение |
| 115 | 22.04 | *Систематика животных* | лекция |
| 116 | 23.04 | *Тип Простейшие* | лекция |
| 117 | 26.04 | *Тип Кишечнополостные* | лекция |
| 118 | 27.04 | *Тип плоские черви* | лекция |
| 119 | 29.04 | *Тип круглые черви* | лекция |
| 120 | 30.04 | *Тип кольчатые черви* | лекция |
| 121 | 03.05 | *Тип моллюски* | лекция |
| 122 | 04.05 | *Тип Членистоногие. класс ракообразные* | лекция |
| 123 | 06.05 | *Класс паукообразные* | лекция |
| 124 | 07.05 | *Класс насекомые* | лекция |
| 125 | 10.05 | *Ланцетник - низшее хордовое животное* | лекция |
| 126 | 11.05 | *Класс рыбы. Хрящевые рыбы* | лекция |
| 127 | 13.05 | *Класс рыбы. Костные рыбы* | лекция |
| 128 | 14.05 | *Класс земноводные* | лекция |
| 129 | 17.05 | *класс пресмыкающиеся* | лекция |
| 130 | 18.05 | *Класс птицы* | лекция |
| 131 | 20.05 | *Класс млекопитающие* | лекция |
| 132 | 21.05 | *Отряды млекопитающих* | лекция |
| 133 | 24.05 | *Отряды млекопитающих* | лекция |
| 134 | 25.05 | *Контрольная работа по текстам ЕГЭ* | повторение |