**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ‌‌**

**‌УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ САЛЬСКОГО РАЙОНА‌**​

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя**

**общеобразовательная школа №5 г. Сальска**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании ШМО учителей естественно-научных дисциплин Протокол № 1 от 29.08.2024Руководитель ШМО ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Митина Е.В. | УТВЕРЖДЕНОДиректор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Герасименко А.А.Приказ № 265 от 30.08.2024 г. |

Трофименко Е.Б.

**Календарно-тематическое планирование**

**учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»**

**для обучающихся 10 класса**

**(ID 2833906)**

**Учитель: Трофименко Е.Б.**

​**г. Сальск, ‌** **2024 год**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Биология как наука |  1  |  |  | <https://resh.edu.ru/> |
| 2 | Живые системы и их изучение |  2  |  |  | <https://resh.edu.ru/> |
| 3 | Биология клетки |  2  |  |  0.5  | <https://resh.edu.ru/> |
| 4 | Химическая организация клетки |  10  | 1 |  1  | <https://resh.edu.ru/> |
| 5 | Строение и функции клетки |  8  |  |  2  | <https://resh.edu.ru/> |
| 6 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке |  9  | 1 |  1  | <https://resh.edu.ru/> |
| 7 | Наследственная информация и реализация её в клетке |  9  |  |  0.5  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 8 | Жизненный цикл клетки |  6  |  |  1  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 9 | Строение и функции организмов |  17  | 1 |  1.5  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 10 | Размножение и развитие организмов |  8  |  |  1.5  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 11 | Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов |  2  |  |  0.5  | <http://www.sbio.info> |
| 12 | Закономерности наследственности |  10  | 1 |  1  | <http://www.sbio.info> |
| 13 | Закономерности изменчивости |  6  |  |  1  | <http://www.sbio.info> |
| 14 | Генетика человека |  3  |  |  0.5  | <http://www.sbio.info> |
| 15 | Селекция организмов |  4  |  |  1  | <http://www.sbio.info> |
| 16 | Биотехнология и синтетическая биология |  4  |  |  | <http://www.sbio.info> |
| 17 | Резервное время |  1  |  |  | <http://www.sbio.info> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  4 |  13  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы** | **Практические работы**  |
| 1 | Биология как комплексная наука и как часть современного общества |  1  |  0  |  0  |  03.09.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 2 | Живые системы и их свойства |  1  |  0  |  0  |  04.09.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 3 | Уровневая организация живых систем |  1  |  0  |  0  |  06.09.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 4 | История открытия и изучения клетки. Клеточная теория |  1  |  0  |  0  |  10.09.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 5 | Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)» |  1  |  0  |  0.5  |  11.09.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 6 | Химический состав клетки |  1  |  0  |  0  |  13.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 7 | Минеральные вещества клетки, их биологическая роль |  1  |  0  |  0  |  17.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 8 | Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций» (обучающая) |  1  |  0  |  0.5  |  18.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 9 | Свойства, классификация и функции белков |  1  |  0  |  0  |  20.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 10 | Органические вещества клетки — углеводы |  1  |  0  |  0  |  24.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 11 | Органические вещества клетки — липиды |  1  | 0 | 0 |  25.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 12 | Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов» (обучающая) |  1  | 0 |  0.5  |  27.09.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 13 | Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ) |  1  | 0 | 0 |  01.10.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 14 | Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики |  1  | 0 | 0 |  02.10.2024  | <http://school-collection.edu.ru/collection> |
| 15 | Методы структурной биологии |  1  | 1 | 0 |  04.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 16 | Типы клеток. Прокариотическая клетка |  1  | 0 | 0 |  08.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 17 | Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны» |  1  | 0 |  0.5  |  9.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 18 | Поверхностный аппарат клетки |  1  | 0 | 0 |  11.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 19 | Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках» (обучающая) |  1  | 0 |  0.5  |  15.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 20 | Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках» |  1  | 0 |  0.5  |  16.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 21 | Немембранные органоиды клетки |  1  | 0 | 0 |  18.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 22 | Строение и функции ядра |  1  | 0 | 0 |  22.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 23 | Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов» |  1  | 0 |  0.5  |  23.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 24 | Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)» |  1  | 0 | 0,5 |  25.10.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 25 | Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках» |  1  | 0 |  0.5  |  06.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 26 | Белки-активаторы и белки-ингибиторы. |  1  | 0 | 0 |  08.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 27 | Автотрофный тип обмена веществ |  1  | 0 | 0 |  12.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 28 | Фотосинтез |  1  | 0 | 0 |  13.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 29 | Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза» |  1  | 0 |  0.5  |  15.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 30 | Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания» |  1  | 0 | 0 |  19.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 31 | Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена |  1  | 0 | 0 |  20.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 32 | Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы |  1  | 1 | 0 |  22.11.2024  | <http://college.ru/biology> |
| 33 | Реакции матричного синтеза |  1  | 0 | 0 |  26.11.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 34 | Транскрипция — матричный синтез РНК |  1  | 0 | 0 |  27.11.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 35 | Трансляция и её этапы |  1  | 0 | 0 |  28.11.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 36 | Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка |  1  | 0 | 0 |  03.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 37 | Организация генома у прокариот и эукариот |  1  | 0 | 0 |  04.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 38 | Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот |  1  | 0 | 0 |  06.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 39 | Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса» |  1  | 0 |  0.5  |  10.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 40 | Вирусные заболевания человека, животных, растений |  1  | 0 | 0 |  11.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 41 | Нанотехнологии в биологии и медицине |  1  |  | 0 |  13.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 42 | Жизненный цикл клетки |  1  | 0 | 0 |  17.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 43 | Матричный синтез ДНК |  1  | 0 | 0 |  18.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 44 | Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах» |  1  | 0 |  0.5  |  20.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 45 | Деление клетки — митоз |  1  | 0 | 0 |  24.12.2024  | <https://resh.edu.ru/> |
| 46 | Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)» |  1  | 0 |  0.5  |  25.12.2024  | <http://www.sbio.info> |
| 47 | Регуляция жизненного цикла клеток |  1  | 1 | 0 |  27.12.2024  | <http://www.sbio.info> |
| 48 | Организм как единое целое |  1  | 0 | 0 |  10.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 49 | Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений» |  1  | 0 |  0.5  |  14.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 50 | Ткани животных и человека. Лабораторная работа «Изучение тканей животных» |  1  | 0 |  0.5  |  15.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 51 | Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения» |  1  | 0 |  0.5  |  17.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 52 | Опора тела организмов |  1  | 0 | 0 |  21.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 53 | Движение организмов |  1  | 0 | 0 |  22.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 54 | Питание организмов |  1  | 0 | 0 |  24.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 55 | Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека |  1  | 0 | 0 |  28.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 56 | Дыхание организмов |  1  | 0 | 0 |  29.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 57 | Дыхание позвоночных животных и человека |  1  | 0 | 0 |  31.01.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 58 | Транспорт веществ у организмов |  1  | 0 | 0 |  04.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 59 | Кровеносная система позвоночных животных и человека |  1  | 0 | 0 |  05.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 60 | Выделение у организмов |  1  | 0 | 0 |  07.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 61 | Защита у организмов |  1  | 0 | 0 |  11.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 62 | Иммунная система человека |  1  | 0 | 0 |  12.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 63 | Раздражимость и регуляция у организмов |  1  | 0 | 0 |  14.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 64 | Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека |  1  | 0 | 0 |  18.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 65 | Формы размножения организмов |  1  | 0 | 0 |  19.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 66 | Половое размножение |  1  | 0 | 0 |  21.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 67 | Мейоз |  1  | 0 | 0 |  25.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 68 | Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах» |  1  | 0 |  0.5  |  26.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 69 | Индивидуальное развитие организмов — онтогенез |  1  | 0 | 0 |  28.02.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 70 | Закладка органов и тканей из зародышевых листков |  1  | 0 | 0 |  04.03.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 71 | Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных» |  1  | 0 |  0.5  |  05.03.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 72 | Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений» |  1  | 0 |  0.5  |  07.03.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 73 | История становления и развития генетики как науки |  1  | 0 | 0 |  11.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 74 | Основные понятия и символы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований» |  1  | 0 |  0.5  |  12.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 75 | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы" |  1  | 0 |  0.5  |  14.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 76 | Цитологические основы моногибридного скрещивания |  1  | 0 | 0 |  18.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 77 | Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование |  1  | 0 | 0 |  19.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 78 | Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы» |  1  | 0 |  0.5  |  21.03.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 79 | Цитологические основы дигибридного скрещивания |  1  | 0 | 0 |  20.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 80 | Сцепленное наследование признаков |  1  | 0 | 0 |  02.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 81 | Хромосомная теория наследственности |  1  | 0 | 0 |  04.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 82 | Генетика пола |  1  | 0 | 0 |  08.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 83 | Генотип как целостная система |  1  | 0 | 0 |  09.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 84 | Генетический контроль развития растений, животных и человека |  1  | 0 | 0 |  11.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 85 | Изменчивость признаков. Виды изменчивости |  1  | 0 | 0 |  15.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 86 | Модификационная изменчивость |  1  | 0 | 0 |  16.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 87 | Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой» |  1  | 0 |  0.5  |  18.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 88 | Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость |  1  | 0 | 0 |  22.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 89 | Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)» |  1  | 0 |  0.5  |  23.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 90 | Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика |  1  | 0 | 0 |  25.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 91 | Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной» |  1  | 0 |  0.5  |  29.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 92 | Методы медицинской генетики |  1  | 0 | 0 |  30.04.2025  | <https://resh.edu.ru/> |
| 93 | Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека |  1  | 1 | 0 |  06.05.2025  | <http://n-t.ru/nl/mf> |
| 94 | Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных» |  1  | 0 |  0.5  |  07.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 95 | Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений» |  1  | 0 |  0.5  |  13.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 96 | Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений» |  1  | 0 | 0 |  14.05.2024  | <http://www.sbio.info> |
| 97 | Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов |  1  | 0 | 0 |  16.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 98 | Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа «Изучение объектов биотехнологии» |  1  | 0 |  0.5  |  20.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 99 | Основные направления синтетической биологии |  1  | 0 | 0 |  21.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| 100 | Хромосомная и генная инженерия. Медицинские биотехнологии |  1  | 0 | 0 |  23.05.2025  | <http://www.sbio.info> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  100  |  4 |  14  |  |

**Лист изменений и дополнений в 10 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Дата** | **Тема урока** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Биология. Биологические системы и процессы, 10 класс/ Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»‌​

​‌‌

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌Биология. Методическое пособие для учителя. Теремов А.В., Петросова Р.А., Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА"‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» http://school-collection.edu.ru/collection
 Открытый колледж: Биология http://college.ru/biology
 Вся биология: научно-образовательный портал http://www.sbio.info
 Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник http://nrc.edu.ru/est‌​