

ПРОЕКТ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЛЕПИНИНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ 51 АРМИИ»
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей
естественно-математических
и общественно-научных дисциплин
протокол от _____ 2022 г. №

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Клепининская
школа имени 51 Армии»
_____ М.Г.Давидок
приказ от _____ 2022 г. №

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____ С.Д.Ластавецкая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
для 10 класса
уровень: базовый
на 2022/2023 учебный год

Составитель:

Моляр А.И.,
учитель географии
и биологии МБОУ
«Клепининская школа
имени 51 Армии»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты освоения предмета	4
3.	Содержание учебного курса	7
4.	Календарно-тематическое планирование	13

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» рассчитана на изучение предмета в 10 классе (профильный уровень) и разработана на основе нормативно-правовых документов:

Федеральные документы:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 года №1644, от 31.12.2015 года №1577, от 11.12.2020 №712.
3. Методических рекомендаций ГБОУ ДПО РК «КРИППО» «Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «биология» в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2022/2023 учебном году».
4. Авторской программы: учебник «Биология.10-11классы: учеб. общеобразоват. организаций: углубл. уровень: в 2 ч., ч.1/[П.М. Бородин, Л. В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др.]; под ред.В.К. Шумного и Г.М. Дымшица. — М.: Просвещение, 2014»с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся
5. Положения о рабочей программе МБОУ Клепининская школа имени 51 Армии»
6. Учебного плана МБОУ «Клепининская школа имени 51 Армии» на 2022/2023 учебный год.
7. Календарного учебного графика МБОУ «Петровская школа №2» на 2022/2023 учебный год; Рабочая программа является приложением к ООП ООО и ориентирована на работу с учебником.[П.М. Бородин, Л. В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др.]; под ред.В.К. Шумногои Г.М. Дымшица. — М.: Просвещение, 2014»– 159, [1]с.: ил. – (Сферы)»; составлена с учетом Программы воспитания МБОУ «Клепининская школа имени 51 Армии» на 2021-2025 учебные года, годового календарного плана воспитательной работы на 2022-2023 учебный год. (Приложение 1).

Интернет-ресурсы:

Учи.ру (<https://uchi.ru/>); Инфоурок <https://infourok.ru/>;
«Российская электронная школа». <https://resh.edu.ru/>.

На реализацию данной рабочей программы учебного курса «Биология» для 10 класса отводится 102 часов (3 часа в неделю). Программа рассчитана на 1 год.

Биология как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся: она призвана вооружить их основами биологическими знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Цели и задачи:

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются: социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

2. Планируемые предметные результаты освоения биологии

Личностные УУД :

- 1) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- 2) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- 3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- 4) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- 5) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные УУД :

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные УУД :

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Обучающийся научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

объяснять причины наследственных заболеваний;

выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Ученик на профильном уровне получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Одним из результатов реализации рабочей программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе. Рабочая программа призвана обеспечить достижение обучающимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение (3 ч)

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Биологическое познание, его закономерности. Наблюдение и эксперимент — методы эмпирического способа познания. Значение фактов для развития науки. Теоретический способ познания. Моделирование. Развитие научных идей до гипотез и теорий. Вклад отечественных учёных (в том числе крымских ученых) в развитие биологических наук. Научно-исследовательские учреждения Крыма и их значение в решении актуальных проблем биологии

Общие признаки биологических систем: дискретность, соподчинение, упорядоченность, открытость для веществ и энергии, саморегуляция, самовоспроизведение. Уровни организации живой природы.

Демонстрация: таблицы и схемы, отражающие разнообразие живых систем и экосистем, гербарные материалы.

1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА И ОРГАНИЗМ (59ч.)

Химия клетки (11 ч.)

Биохимия. Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода, особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические

соединения. Углеводы (моно-, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка; первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Структура молекулы ДНК, ее информационная функция. Открытие комплементарного строения ДНК (Д. Уотсон, Ф. Крик). Репликация ДНК — реакция матричного синтеза. Особенности строения РНК, типы РНК; функции РНК в клетке. Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь.

Демонстрация: устройство светового микроскопа, таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение мономеров и биополимеров.

Лабораторные работы:

1. Роль ферментов в биохимических реакциях.

Неклеточные формы жизни (5ч.)

Формы жизни. Неклеточные формы жизни. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения вирусов, их происхождение. Вклад Д.И. Ивановского в вирусологию, ее перспективы развития и значение. Д.И. Ивановский в Крыму. Строение и жизненный цикл бактериофага Т-4. Вирусные заболевания, их лечение и профилактика. Синдром приобретенного иммунодефицита — СПИД. Строение и жизненный цикл ВИЧ. Профилактика СПИДа. Роль интерферонов, здорового образа жизни для поддержания иммунитета.

Демонстрация: таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение вирусов, их размножение.

Клетка— целостная система взаимосвязанных органоидов (11 ч.)

Клеточная теория как исторически первое теоретическое обобщение биологии. Положения теории, ее социокультурные истоки. Значение работ Р. Вирхова, К. Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития клеточной теории. Методы цитологических исследований. Значение клеточной теории для развития биологии.

Строение клетки прокариот. Общий план строения клетки эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс), строение и функции. Клеточные мембраны: их строение и функции. Взаимосвязь мембран, роль в обеспечении целостности клетки. Поступление веществ в клетку: пассивный и активный транспорт. Ядро, его строение и функции. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки — рибосомы. Опорнодвигательная система клетки: микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды передвижения: реснички и жгутики. Пластиды и митохондрии, строение и функции, происхождение, черты сходства с клеткой прокариот.

Демонстрация: таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение растительных и животных клеток и органоидов.

Лабораторные работы:

2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.

3. Приготовление микропрепаратов. Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках.

4. Сравнение строения клеток прокариот и эукариот (растений, животных и грибов).

Жизненный цикл клетки (5 ч.)

Жизненный цикл клетки. Интерфаза, ее значение. Бинарное деление прокариот. Амитоз. Митоз. Фазы митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Биологический смысл митоза.

Редукционное деление — мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I. Особенности профазы I. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафаза I, телофаза I. Мейоз II, его фазы. Конечный результат мейоза, его биологическое значение. Регуляция клеточного цикла. Гибель клетки:

апоптоз, некроз.

Лабораторные работы:

5. Митоз в клетках корешка лука.

Обобщение знаний:

1. Деление клеток как основа разнообразия способов размножения живых организмов. Сравнение митоза и мейоза (семинар).

Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии (11 ч.) Обмен веществ — основа жизнедеятельности клетки. Пластический и энергетический обмен.

Обмен веществ как целостный процесс. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена — основа существования клетки как целостной и открытой системы. Биологическое окисление органических веществ. Анаэробное окисление. Брожение. Гликолиз. Аэробное окисление. Энергетический выход полного аэробного окисления глюкозы. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности пластического обмена у автотрофов. Хемосинтез, его планетарная роль в создании невозполнимых природных ресурсов — залежей полезных ископаемых (железа, серы, марганца и др.). Вклад С.Н. Виноградского в изучение хемосинтеза.

Фотосинтез. История изучения фотосинтеза. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Планетарная ценность фотосинтеза, его практическое значение в создании нефти, газа, каменного и бурого углей. Влияние факторов внешней среды на фотосинтез.

Биосинтез белков. Генетический код, его свойства: триплетность, однозначность, вырожденность, неперекрываемость, универсальность. Развитие представлений о структуре гена. Вклад отечественных ученых (Н.К. Кольцов, Н.В. Тимофеев-Ресовский) в выяснение молекулярной природы гена. Молекулярная теория гена, ее значение. Геном. Особенности организации генома прокариот и эукариот. Регуляция активности генов. Значение работ Ф. Жакоба, Ж. Моно, А. Львова. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция. Центральная догма молекулярной биологии. Матричный характер реакций биосинтеза.

Демонстрация: таблиц, схем, иллюстрирующих энергетический обмен, опытов, демонстрирующих результаты фотосинтеза.

Обобщение знаний:

1. Энергетика клетки: значение фотосинтеза и дыхания в обменных процессах, сравнение процессов брожения и дыхания (семинар).

2. Вклад К.А. Тимирязева, П. Митчелла, С.Н. Виноградского в развитие представлений об обмене веществ (конференция).

Практические работы:

Решение задач на энергетический обмен и фотосинтез.

Решение задач по молекулярной биологии.

Организм — целостная саморегулирующаяся система (6 ч.)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Одноклеточные животные, растения и грибы. Значение одноклеточных организмов. Колониальные прокариотические и эукариотические организмы. Многоклеточные организмы. Специализация клеток. Основные типы тканей животных и растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Физиологические и функциональные системы органов. Гомеостаз и адаптация. Координация и регуляция функций организмов разных царств.

Практические работы:

3. Изучение тканей многоклеточных животных и растений.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (10 ч.)

Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы. Ценность и преимущества бесполого размножения. Половое размножение, его значение для эволюции. Развитие половых клеток (гаметогенез). Стадии сперматогенеза. Особенности строения сперматозоидов. Стадии овогенеза. Особенности строения яйцеклеток. Оплодотворение, его биологическое значение. Партеногенез, полиэмбриония.

Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Значение работ С.Г. Навашина. Простые и сложные жизненные циклы. Чередование поколений.

Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития животных. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Прямое и не прямое развитие.

Демонстрация: таблицы, схемы, иллюстрирующие этапы митоза, мейоза, стадии онтогенеза, способы бесполого и полового размножения, чередования поколений, двойного оплодотворения.

Лабораторные работы:

Формы размножения организмов.

Строение половых клеток растений и животных.

II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (36 ч.)**II.1 Закономерности наследственности (18 ч.)**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Генетическая символика. Г. Мендель — основоположник генетики, его предшественники. Судьба классической работы Г. Менделя и переоткрытие его законов. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя). Закон расщепления (второй закон Менделя). Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя), его значение для обоснования комбинативной изменчивости. Отклонения от законов Менделя. Промежуточный характер наследования. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана, вклад его школы в обоснование хромосомной теории наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Генетические карты хромосом. Хромосомная теория наследственности — выдающееся обобщение биологии первой четверти XX в., краткая история, основные положения. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Особенности проявления X-хромосомы у самок млекопитающих, инактивация одной X-хромосомы. Плейотропное действие генов. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия.

Цитоплазматическая наследственность. Краткая история развития молекулярной генетики.

Демонстрация: гербарные материалы по результатам скрещивания растений на учебноопытном участке, таблицы, схемы, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом.

Практическая работа:

Составление схем скрещивания.

Решение задач по генетике.

Основные закономерности изменчивости (6 ч.)

Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. История и положения мутационной теории Г. Де Фриза. Типы мутаций: геномные, хромосомные, генные. Механизм возникновения генных мутаций. Прямые и обратные генные мутации. Соматические и генеративные мутации. Искусственное получение мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных ученых в изучении искусственного мутагенеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова (или теория изменчивости). Предсказательные возможности закона и его значение для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов — выдающийся отечественный генетик и селекционер. Модификационная изменчивость, ее значение. Норма реакции.

Демонстрация: растения, иллюстрирующие влияние условий среды на изменчивость организмов, таблицы, схемы, поясняющие закономерности мутационной и модификационной изменчивости.

Лабораторные работы:

Выявление и описание нормальных и мутантных форм дрозофилы

Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Генетика человека (5 ч.)

Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, биохимические, микробиологические, цитогенетические методы. Хромосомные болезни, их причины. Генная терапия. Ценность генетических знаний: резус-фактор, близкородственные браки и их последствия, профилактика наследственных болезней, медико-генетическое консультирование. Проект «Геном человека», его значение. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Биологические особенности злокачественной опухоли. Теория злокачественного роста. Наследственность и рак. Экологические условия развитых стран и онкозаболевания.

Демонстрация: таблицы, иллюстрирующие методы изучения наследственности человека, хромосомные болезни.

Генетика и селекция (7ч.)

Задачи современной селекции. Селекция растений, ее методы. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Отдаленная гибридизация. Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоидия. Явление гетерозиса, его ценность для селекции. Искусственный отбор и его формы. Искусственный мутагенез. Достижения селекции растений. Выдающиеся отечественные селекционеры. Селекция в Крыму — успехи, задачи и перспективы.

Особенности селекции животных. Искусственный и естественный отбор в селекции животных. Анализ родословных при подборе производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдаленная гибридизация и гетерозис у животных. Роль селекции в сохранении видового разнообразия.

Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы. Микробиологическая промышленность, ее достижения в получении кормовых белков, ферментов, гормонов, переработке промышленных и бытовых отходов, экологически чистого биотоплива. Клеточная инженерия. Генная инженерия, перспективы развития в направлении получения материалов и лекарств нового поколения. Социально-этические проблемы создания трансгенных организмов. Генетически модифицированные продукты.

Демонстрация: таблицы, фотографии пород, сортов, полиплоидных, мутантных форм, межвидовых гибридов.

Обобщение знаний:

1. Выдающиеся отечественные генетики и селекционеры. Достижения крымских селекционеров (конференция).
2. Этические аспекты развития некоторых исследований биотехнологии
(клонирование человека, направленное изменение генома (дискуссия)).

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Количество				
		часов	практическая работа	лабораторная работа	контрольная работа	экскурсии
1	ВВЕДЕНИЕ	3	-	-	-	-
	I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА И ОРГАНИЗМ	59	3	7	1	-
2	I.1. Химия клетки	11	-	1	-	-
3	I.2. Неклеточные формы жизни	5	-	-	-	-
4	I.3. Клетка— целостная система взаимосвязанных органоидов	11	-	3	1	-
5	I.4. Жизненный цикл клетки	5	-	1	-	-
6	I.5. Клетка — открытая система. Обмен веществ и превращение энергии	11	2	-	-	-
7	I.6. Организм – целостная саморегулирующаяся система	6	1	-	-	-
8	I.7. Размножение и индивидуальное развитие организмов	10	-	2	-	-
	II. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ	36	2	2	1	
9	II.1. Закономерности наследственности	18	2	-	1	-
10	II.2. Основные закономерности изменчивости	6	-	2	-	-
11	II.3. Генетика человека	5	-	-	-	-
12	II.4. Генетика и селекция	7	-	-	-	
	Резервное время	4	-	-	-	-
	Итого:	102	5	9	2	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		К-во часов	Содержание	Примечание
	План	Факт			
				Введение (3 ч)	
1.			1	Биология как наука	Запись в тетради с. 4-6
2.			1	Общие признаки биологических систем	с. 4-6
3.			1	Уровни организации живой материи.	с. 6-8
				Раздел I. Биологические системы: клетка и организм (59ч)	
				I.1.Химия клетки (11ч)	
4.			1	Важнейшие химические элементы клетки.	§2, с.16-18
5.			1	Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Входное тестирование	§2, с. 18-20
6.			1	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы	§3, вопр с.28 §5, в с.39
7.			1	Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции	§6, вопр. с. 42
8.			1	Белки. Строение молекулы белка. Денатурация	§4, рис. 10
9.			1	Биологические функции белков	§4, рис. 10, вопросы
10.			1	Лабораторная работа №1 Роль ферментов в биологических реакциях	
11.			1	Нуклеиновые кислоты. Структура молекулы ДНК. Репликация ДНК	§7, с. 42-48
12.			1	Особенности строения РНК, типы РНК, функции	§7, с.48-50
13.			1	АТФ. Решение задач по молекулярной биологии	Под к семинару
14.			1	Обобщение. Нуклеиновые кислоты и белки	
				I.2. Неклеточные формы жизни (5ч)	
15.			1	Формы жизни. Неклеточные формы жизни	§20, с.130
16.			1	Строение и жизненный цикл бактериофага Т-4	§20, с.131
17.			1	Строение и жизненный цикл ВИЧ. Профилактика СПИДа.	§20, с.132-134

18.			1	Вирусные заболевания, их лечение, профилактика	§20, с.135-138
19.			1	Роль интерферонов, здорового образа жизни в поддержании иммунитета	§20, с.136-137
				I.3. Клетка- целостная система взаимосвязанных органоидов (11ч)	
20.			1	Клеточная теория. Методы цитологических исследований	§1 с.11-16.
21.			1	Строение клетки прокариот	Дополнительная литература
22.			1	Строения клетки эукариот Лабораторная работа №2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом	§8,с.51,57
23.			1	Поверхностные структуры, строение и функции	§8,с.52-58
24.			1	Клеточные мембраны, их строение и функции	с.58, вопр.1-5
25.			1	Поступление веществ в клетку. Лабораторная работа №3. Явление плазмолиза и деплазмолиза	с. 54-55
26.			1	Немембранные органоиды клетки.	§10. с. 65-71
27.			1	Вакуолярная система клетки	§9. с. 60-62
28.			1	Пластиды и митохондрии, строение, функции, происхождение	§9. с. 62-65
29.			1	Ядро, его строение и функции	§9. с. 58-60
30.			1	Лабораторная работа №4. Сравнение строения клеток прокариот и эукариот	Без задания
				I.4. Жизненный цикл клетки (5ч)	
31.			1	Жизненный цикл клетки. Интерфаза, ее значение. Амитоз	§21,с138-139
32.			1	Митоз. Фазы митоза Лабораторная работа №5.Митоз в клетках корешка лука	§21,с139-144
33.			1	Редукционное деление- мейоз и его формы	§26, с.168-173
34.			1	Семинар – практикум. Регуляция клеточного цикла	Подг. к контр. работе
35.			1	Контрольная работа №1 «Клетка - целостная система взаимосвязанных органоидов. Жизненный цикл клетки	Без задания

				I.5.Клетка- открытая система. Обмен веществ и превращение энергии (11ч)	
36.			1	Обмен веществ –основа жизнедеятельности клетки	С.72-74
37.			1	Биологическое окисление органических веществ	§13,с.86-87
38.			1	Аэробное окисление	§13,с.87-94
39.			1	Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Фотосинтез.	§11, с 74-85
40.			1	История изучения фотосинтеза (конференция)	Подг. сообще-ние
41.			1	Световая и темновая фазы фотосинтеза	§11-§12
42.			1	Практическая работа №1. Решение задач на энергетический обмен и фотосинтез	Без задания
43.			1	Биосинтез белков Генетический код, его свойства. Гены.	§14, с. 98, §18
44.			1	Геном. Регуляция активности генов	§18, с. 118
45.			1	Этапы биосинтеза белка	§15, 16
46.			1	Практическая работа№2 Решение задач по молекулярной биологии	Без задания
				I.6.Организм –целостная саморегулирующая система (6)	
47.			1	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	§24, доп. лит-ра
48.			1	Многоклеточные организмы. Типы тканей растений и животных	§24,с.156-157
49.			1	Практическая работа №3. Изучение тканей растений и животных	
50.			1	Вегетативные и генеративные органы растений	доп. лит-ра
51.			1	Физиологические и функциональные системы органов	§25,с.162-167
52.				Гомеостаз и адаптация	§24,25 вопр.с.162, 167
				I.7. Размножение и индивидуальное развитие организмов (10ч)	
53.			1	Способы размножения организмов. Бесполое размножение	§27, с. 174-175
54.			1	Половое размножение, его значение для эволюции Л/р №6 Формы размно-жения организмов	§21, с 140-144, с 145 №2
55.			1	Развитие половых клеток. Стадии овогенеза и сперматогенеза	§28, с.178,схема 95, до с.

					181
56.			1	Половые клетки. Лабораторная работа №7.Строение половых клеток	§27, с. 178 вопр
57.			1	Оплодотворение, его биологическое значение. Партеногенез, полиэмбриония	§28, с. 181- 183, с.177
58.			1	Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений	§28, с. 183- 185
59.			1	Простые и сложные жизненные циклы.	§27, с. 175- 176
60.			1	Онтогенез. Эмбриональный период развития животных.	§22, с. 145-152
61.			1	Постэмбриональный период развития животных	§23, с.152- 155,вопр с. 156
62.			1	Причины нарушений развития организмов	
				II. Основные закономерности наследственности и изменчивости (36 ч)	
				II. 1. Закономерности наследственности (18ч.)	
63.			1	Генетика. Основные понятия генетики. Г.Мендель	с. 186, §29, 187-188
64.			1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	§29, с.189- 191, вопр с. 192
65.			1	Анализирующее скрещивание	§30, с.196
66.			1	Практическая работа №4 Составление схем скрещивания	Повт §29, с. 192
67.			1	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	§30, с.192- 195разобрать схему
68.			1	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание	§39, §30, с. 197
69.			1	Промежуточный характер наследования.	§32, с.204- 206
70.			1	Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана. Генетические карты хромосом	§33, с.207 - 210, §33 с.211-216
71.			1	Решение генетических задач на сцепленное наследование	Повт. §33
72.			1	Хромосомное определение пола.	§35, с.216-217
73.			1	Наследование сцепленное с полом. Решение генетических задач	§35, с.217-222
74.			1	Плейотропное действие генов.	Доп. лит-ра

75.			1	Типы взаимодействия неаллельных генов: комплементарность	§31, 200
76.			1	Эпистаз, полимерия. Решение задач на взаимодействии неаллельных генов	§31, с.201-203
77.			1	Практическая работа №5. Решение задач на промежуточное наследование	Без задания
78.			1	Цитоплазматическая наследственность	§39, доплит-ра, сообщение
79.			1	Краткая история развития молекулярной генетики	Доплит-ра, презент.
80.			1	Контрольная работа №2 «Основные закономерности наследственности»	Без задания
				II. 2. Основные закономерности изменчивости (6ч)	
81.			1	Типы наследственной изменчивости Мутационная теория Г. де Фриз	С 223, §36, с.224-226 §37с.226,
82.			1	Закон гомологических рядов изменчивости. Типы мутаций	§37, с. 226-229
83.			1	Генные мутации. Лабораторная работа №8. Описание нормальных и мутантных форм дрозофилы	Повт. §37
84.			1	Хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации	§38, с.230-236
85.			1	Искусственное получение мутаций.	§40, с. 239-242 вопр
86.			1	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 9. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	§41, с. 243-249
				II. 3. Генетика человека (5ч)	
87.			1	Методы изучения наследственности человека	с.276, §47, с. 277-283
88.			1	Хромосомные болезни, их причины	§51, с. 294-301
89.			1	Генная терапия	§50, с.290-294
90.			1	Методы профилактики наследственных заболеваний человека	§51, с. 299-300
91.			1	Теория злокачественного роста. Наследственность и рак	подгот. сообщ.
				II. 4. Генетика и селекция	
92.			1	Задачи современной селекции. Центры	§88,

				происхождения культурных растений. Селекция в Крыму	
93.			1	Особенности селекции животных.	§48,с 283 №4,5.
94.			1	Отечественные генетики и селекционеры. Достижения крымских селекционеров (конференция)	§49
95.			1	Селекция микроорганизмов. Микробиологическая промышленность	§50
96.			1	Клеточная инженерия. Генная инженерия	§51
97.			1	Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (дискуссия)	Повт §51
98.			1	Выведение новых сортов культурных растений и пород животных (Устный журнал)	Подготов. проект
99.			1	Повторение и обобщение знаний. Решение задач по молекулярной биологии	Повт. гетич. код
100			1	Решение задач на энергетический обмен	Повт.обмен в- в
101			1	Решение задач по генетике	Повт.закон Менделя
102			1	Решение задач по генетике	Повт.законМе нделя

Приложение №1 к
рабочей программе по
учебному предмету
«Биология» для 10 класса
на 2022-2023 учебный год

Тематическое планирование с учетом Программы воспитания

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1	Биологические системы: клетка и организм	14	Урок, посвященный Дню знаний (01.09.2022г.) Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций) (01.09.2022г.) Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны РФ) (04.10.2022г.) Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения ВместеЯрче (16.10.2022)
2	Основные закономерности наследственности и изменчивости	12	Международный день инвалидов(03.12.2022г.) День добровольца (волонтера) (05.12.2022г.) Урок мужества, посвященный Дню Героев Отечества (09.12.2022г.) День воссоединения Крыма и России (18.03.2023г.) Международный день семьи (15.05.2023г.)