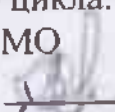



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №40
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А.СКУГАРЯ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
МО предметов
естественного цикла.
Руководитель МО
Жидкова А.В. 
протокол № 1
от «25» 08 2021

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Иорданова Н.Г. 
« 30 » 08 20 21

УТВЕРЖДЕНО
приказ № 278
от «31» 08 2021

Рабочая программа
по биологии
для 10-А класса
(углублённый уровень)

Составитель:
учитель биологии
высшей категории
Первых И.В.

Симферополь, 2021

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, Примерной программе по биологии, авторской программе В.В. Пасечника /Биология. 10-11 классы, углублённый уровень/ и Программе воспитания МБОУ СОШ №40 имени В.А. Скугаря на 2021-2025 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В. Пасечник «Биология. 10 класс (углублённый уровень)», – М.: Просвещение, 2021;

На изучение курса биологии в 10-А классе выделено 103 часа (3 час в неделю).

Цели обучения:

- **освоение знаний** о биологических системах (организм, вид, экосистема), а также о выдающихся открытиях в биологической науке и о методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей и развитии современных технологий;
- **овладение навыками** наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру (сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, и необходимости бережного отношения к природной среде;
- **использование** приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, обоснования и соблюдения правил поведения в природе.

Задачи обучения:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории.

II. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ В 10-А КЛАССЕ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Личностные результаты:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки,
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные результаты

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью

Предметные результаты:

- вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки, выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных);
- необходимости сохранения видов умение пользоваться биологической терминологией и символикой.
- решение элементарных биологических задач;
- анализ и оценка различных гипотез последствий собственной деятельности в окружающей среде оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- знание правил поведения в природной среде;

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;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

Обучающийся получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории;
- 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, и-РНК (м-РНК) 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);
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ В 10 -А КЛАССЕ

Введение. Биология как комплекс наук о живой природе (7 часа)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Вклад отечественных (в том числе крымских) ученых в развитие биологических наук.

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

Раздел I. Биологические системы: клетка и организм (50 часа)

Тема 1 Структурные и функциональные основы жизни (18 часов)

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, принцип комплементарности, репликация ДНК. Информационная функция ДНК. Особенности строения РНК, типы РНК; функции РНК в клетке. Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэнергетическая связь.

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

Практические работы:

ПР№1. «Обнаружение углеводов и липидов с помощью качественных реакций»

ПР№2 «Расщепление пероксида водорода с помощью фермента каталазы»

ПР№3 «Решение задач по молекулярной биологии»

Тема 2. Неклеточные формы жизни (4 часа)

Неклеточные формы жизни. Особенности строения, жизнедеятельности и размножения вирусов, их происхождение. Жизненные циклы вирусов. Вирусные заболевания, их лечение и профилактика. Вакцина. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы.

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

Тема 3. Клетка — структурная и функциональная единица организма. (10 ч)

Клеточная теория как исторически первое теоретическое обобщение биологии. Современный этап в истории развития клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Общий план строения клеток прокариот и эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс), строение и функции. Клеточные мембраны: их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки — рибосомы. Опорно-двигательная система клетки: микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды передвижения: реснички и жгутики.

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

Лабораторные работы:

№1 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»

№2. «Сравнение клеток растений и животных, грибов и бактерий».

Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии (14 ч).

Обмен веществ – основа жизнедеятельности клетки. Пластический и энергетический обмен. Гликолиз. Аэробное окисление. Энергетический выход полного аэробного окисления глюкозы. 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. Молекулярная теория гена, ее значение. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция - образование и-РНК на матрице ДНК. Трансляция. Центральная догма молекулярной биологии.

Демонстрация таблиц, схем, иллюстрирующих энергетический обмен, фотосинтез, биосинтез белка, опытов, демонстрирующих результаты фотосинтеза.

Практические работы:

№4. «Решение элементарных задач на транскрипцию и трансляцию»

Тема 5. Жизненный цикл клетки (4 часа).

Жизненный цикл клетки. Интерфаза, ее значение. Амитоз. Митоз. Фазы митоза: профаза, 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.

Раздел II. Организм (46 часов)

Тема 1. Размножение и развитие организмов (11 часов)

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз. Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы (деление одноклеточных организмов, вегетативное размножение). Половое размножение, его значение для эволюции. Развитие половых клеток (гаметогенез). Стадии сперматогенеза. Особенности строения сперматозоидов. Стадии овогенеза. Особенности строения яйцеклеток. Оплодотворение, его биологическое значение. Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Эмбриональный период развития животных. Постэмбриональный период развития животных. Причины нарушений развития. Влияние факторов среды на развитие зародыша (репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека). Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов.

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

Лабораторные работы:

№3 «Строение половых клеток»

№4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»

Тема 2. Закономерности наследственности (19 часов)

Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание. Законы наследственности Г. Менделя. Отклонения от законов Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, закон Т. Морган. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов, цитоплазматическая (внеядерная) наследственность. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

ПР№ 5 «Решение типовых задач по генетике».

Тема 3. Закономерности изменчивости (11 часов)

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории. Г. Де Фриз, значение его работ. Типы мутаций: геномные, хромосомные, генные; соматические и генеративные; прямые и обратные. Физические, химические и биологические мутагены. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генетика человека. Методы исследования генетики человека. Хромосомные болезни, их причины и профилактика. Генная терапия. Ценность генетических знаний: резус-фактор, близкородственные браки и их последствия. Медико-генетическое консультирование. Планирование семьи. Генетическая неоднородность человечества - основа его биологического и социального прогресса.

Тема 4. Генетика и селекция (5 часов)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Задачи современной селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Селекция растений. Достижения селекции растений. Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоидия. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Выдающиеся отечественные селекционеры: В.Н. Мамонтов, И.В. Мичурин, В.С. Пустовойт, А.П. Шехурдин. Селекция животных. Доместикация. Роль селекции в сохранении видового разнообразия. Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторная работа

№5. «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Практические работы

№6 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде»

№7 Составление родословных

№8 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»

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

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

IV. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10-А класс

№ п/п	Разделы программы	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	КР	ПР	ЛР
	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	Год науки и технологий; День окончания Второй мировой войны День солидарности в борьбе с терроризмом. Международный день распространения грамотности. Международный день мира. День Государственного герба и Государственного флага Республики Крым. Всемирный день моря	7	-	-	-
I. Биологические системы: клетка и организм – 50 часов						
1	Структурные и функциональные основы жизни	Международный день животных. День учителя. День памяти жертв политических репрессий. Международный день Чёрного моря.	18	1	3	-
2	Неклеточные формы жизни	День народного единства. Всемирный день науки за мир и развитие.	4	-	-	-
3	Клетка — структурная и функциональная единица организма.	Международный день толерантности. Всемирный день ребёнка. День матери в России.	10	1	-	2
4	Обмен веществ и превращение энергии	Всемирный день борьбы со СПИДом. Международный день прав человека. День Конституции Российской Федерации.	14	1	1	-

		Всероссийская акция "Мы - граждане России!" Всероссийский день заповедников и национальных парков.				
5	Жизненный цикл клетки	День Республики Крым. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады.	4	-	-	-
II. Организм – 46 часов						
1	Размножение и развитие организмов	День российской науки. День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества.	11	1	-	2
2	Закономерности наследственности	Всемирный день иммунитета. День воссоединения Крыма с Россией. Всемирный день Земли. Всемирный день водных ресурсов. Международный день птиц. Всемирный день здоровья. День Конституции Республики Крым.	19	-	1	-
3	Закономерности изменчивости	Международный день птиц. День освобождения Симферополя от немецко-фашистских захватчиков. День Земли.	11	1	3	1
4	Генетика и селекция	День Победы. Международная акция "Георгиевская ленточка". День памяти жертв депортации. Международный день биологического разнообразия.	5	1	-	-
	Итого за год		103	6	8	5

Календарно-тематическое планирование составлено с учетом государственных и региональных праздников. Количество лабораторных и практических работ в соответствии с оборудованием, имеющимся в наличии.

V. Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы.

1. Биология 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углублённый уровень под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2021.
2. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь (с тестовым зад. ЕГЭ). ВЕРТИКАЛЬ. (ФГОС) / В. В. Пасечник. Дрофа, 2019.
3. Г.В. Чередникова Биология 11 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – Волгоград: Учитель, 2009.

Контрольно-измерительные материалы:

Сайт «ФИПИ»: <http://www.fipi.ru/>,

http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2_allversions.html.

Открытый банк заданий ЕГЭ по биологии: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>.

Открытый банк заданий ОГЭ:

<http://85.142.162.126/os/xmodules/qprint/index.php?proj=0E1FA4229923A5CE4FC368155127ED90>

Сайт «ФИРО»: <http://www.firo.ru>.