



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ
«ГОРОД МАХАЧКАЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ № 30»

ул. А. Исмаилова, 66а, г. Махачкала, Республика Дагестан, 367010, тел (8722) 63-58-91е-mail: ere20063030@yandex.ru ОГРН
1070562000981, ИНН/КПП 0562066994/057201001, ОКПО 49166717

<p>«Принято» На заседании Педагогического совета Протокол № <u>1</u> от <u>08</u> _____ 2023.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по НМР МБОУ «Многопрофильный лицей №30» Иванова В.В. _____</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Многопрофильный лицей №30» Малиотки С.Г. <u>СМ</u> Приказ № <u>460</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023г.</p>
---	---	---

Рабочая программа
внеурочной деятельности
11 класс
«Знатоки биологии».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности

Клуб «Знатоков биологии»

(10класс)

Цель: углубить знания учащихся о молекулярных основах жизни, об особенностях строения и функциях биополимеров в клетке, их роли в образовании клеточных структур, в процессах жизнедеятельности, делении клеток, в формировании и передаче наследственной информации; содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач

Задачи:

расширить и углубить знания по молекулярной биологии;
развивать общеучебные и интеллектуальные умения сравнивать и сопоставлять биологические объекты, анализировать полученные результаты, выявлять причинно-следственные связи, обобщать факты, делать выводы;
совершенствовать умения решать текстовые и тестовые задачи;
воспитывать нравственные качества и экологическую ответственность;
воспитывать патристические ценности и любовь к природе;

воспитывать бережное отношение к своему здоровью, культуре питания.

Курс «Решение задач по молекулярной биологии» адресован учащимся 10-11

классов, интересующихся современными биологическими вопросами биологии, а также тем, кто рассматривает биологию как область своих профессиональных интересов. Содержание курса тесным образом связано с программным материалом разделов биологии, изучаемых в основной и старшей школах. Курс должен преподаваться школьникам после овладения ими на уроках общей биологии базовыми знаниями основ цитологии, молекулярной биологии, биохимии, генетики.

Формы и методы работы.

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учащиеся активизируют ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии, чтения лекций, практикумов, сам. работ, практических работ по решению тестовых задач. Занятия предусматривают взаимосвязь индигидуальной, коллективной и самостоятельной работы.

1 Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате освоения программы курса «Избранные вопросы биологии» формируются универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ОО.

Личностные результаты:

Знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

овладение составными элементами исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов); объяснение роли биологии в практической деятельности людей; различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и

процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно – ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

2 Содержание курса с внеурочной деятельностью(34)

1. Повторение курса: «Растения», «Животные», «Человек». (4)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение

цитологических исследований для других биологических наук, медицины,

сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения

клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица

развития, структурная и функциональная единица живого.

Форма проведения

Лаб. Раб №1 «Строение лука»

Экскурсия в природу

2.Химический состав клетки.(10)

Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.

Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ,

их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов

жизнедеятельности.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер

реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы

энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного

дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в

биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической

информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.

Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в

клетке.

Форма проведения

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки;

опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-

аппликации «Синтез белка».

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

Лабораторная работа № 2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

КВН по теме: « Клетка»

Раздел №2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (4ч)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений.

Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление,

рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей

развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к

изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Сцепфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового

размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Форма проведения

Лабораторная работа №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства»

Задание ЕГЭ, Диспут «Происхождение жизни»

Раздел №3 Основы генетики (11ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

№п.п	Тема	Кол-во часов	Дата
1.2.	Введение. Целии задачкакурса.Повторение	4	Сентябрь
3.4.	Решение логических и ситуационных задач"		Октябрь (1 неделя)
5.	Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки.	1	Октябрь (1 неделя)

Зкалендарно-тематическое планирование

Экскурсивная природу
Форма проведения

№5.Обобщение и повторение изученного материала (1)

Практическая работа: №3 «Составление родословной»

Форма проведения

Методы изучения наследственности человека. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни.

Раздел №4 Генетика человека (3ч.)

Диспут «Современная генетика»

оценка возможных последствий их влияния на организм».

Л/р №5 «Выявление источников мутаций в окружающей среде (косвенно) и

вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение

Л/р №2 «Решение генетических задач на моно и дигибридное скрещивание».

Л/р №1 «Составление схем скрещивания».

Практические и лабораторные работы:

Форма проведения

Плейотропия.

(комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков.

доминирование, кодоминирование и свёрхдоминирование) и неаллельных

наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное

Л/р №3 «Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая

сплетение генов. Генетические карты хромосом.

Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов.

6.	Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции	1	Октябрь (2 недели)
7.	Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.	1	Октябрь (3 недели)
8.	Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила	1	Октябрь (4 недели)
9.	Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.	1	Ноябрь (1 неделя)
10.11.	Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов. Работа с рисунками. Клеточная теория.	2	Ноябрь (2,3 недели)
12.13.	Пластический обмен (биосинтез белка) <i>Решение задач на Генетический код</i> . Белка <i>Решение задач на Генетический код</i> . <i>Решение задач по биосинтезу белка</i>	2	Ноябрь (4 недели), Декабрь (1 неделя)
14.15.	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм). <i>Решение задач по теме "Энергетический обмен"</i>	2	Декабрь (2,3 недели)
17.18	Деление клетки. Митоз. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. <i>Решение задач на подсчет хромосом</i>	2	Январь (2,3 недели)
19.	Размножение и развитие растений.	2	Январь
20.	<i>Решение задач на гаметогенез у растений.</i>	1	(4, неделя),
21.	Отогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных. <i>Работа с</i>	1	Февраль (2 недели)
22.	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач. Законы Г. Менделя.	1	Февраль (3 недели)
23.24	Моногибридное, дигибридное скрещивание. <i>Решение задач по вышестоящего уровня по генетике и использованию</i> <i>законом Г. Менделя</i>	2	Февраль (4 недели), Март
25.	Неполное доминирование, наследование групп крови. <i>Решение задач</i>	1	Март (2 недели)

Список литературы: Биология 10-11кл.-А.В.Теремов,Р.А.Петросова, Биология 10кл. Углубленный уровень. В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова

26.	Сцепленное наследование. Решение задач на сцепленное наследование (кроссинговер)	1	Март (3неделя)
27.	Генетика пола. Решение задач на сцепленное наследование с половыми признаками	1	Апрель (1 неделя)
28.29.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов, решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эписта	1	Апрель (2,3 недели)
30.31.	Решение комбинированных задач	3	Апрель (4 неделя)
32.	Закон Харди-Вайнберга. Решение задач по генетике популяций	1	Май(2неделя)
33.	Генетика человека. Решение задач на составление и анализ	3	Май(3 неделя)
34.	Решение комплексной работы. Анализ результатов	1	Май(4 неделя)

Модуль воспитательной программы к внеурочной деятельности
«Знатоки биологии»

Сроки	№	Модуль воспитательной программы
Сентябрь	1	День знаний
	2	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)
Октябрь	3	День солидарности в борьбе с терроризмом
	4	День безопасности дорожного движения
	5	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приороченный ко Дню гражданской обороны РФ)
	6	Экологическое воспитание «Золотая осень»
Ноябрь	7	День народного единства
	8	Международный день толерантности
	9	День матери в России
	10	Международный день инвалидов
Декабрь	11	День добровольца (волонтера)
	12	День Конституции российской Федерации
Январь	13	Культуры и традиции народов Дагестана
	14	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества
	15	День защитников Отечества
	16	Всемирный день иммунитета
Март	17	Международный женский день
	18	Всемирный день воды
	19	День птиц
	20	Всемирный день Земли
	21	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)
Май	22	День Победы советского народа в ВОВ 1941-1945г
	23	Международный день семьи