

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 Ф.И. Гайфутдинова
Протокол № 1
от 26.01.2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
МБОУ «Школа № 171» Советского
района г. Казани
 Т.Р.Камалова
16.01.2020г.

«Утверждено»
Директор
МБОУ «Школа № 171»
Советского района г. Казани
 Р.Н. Гаталиакберова
Грикки № 1
9.01.2020г.

Рабочая программа
учителя биологии
Гайфутдиновой Фанни Рашитовны
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 171
с углубленным изучением отдельных предметов»
Советского района г. Казани
по предмету «Биоритмы живой природы»
для 10 класса

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Биология» для 10-11 классов, составлена в соответствии с локальным актом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г.Казани - Положением о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, приказом «Об утверждении рабочих программ», учебным планом школы и календарным учебным графиком.

Рабочая программа составлена на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №171 с углублённым изучением отдельных предметов» Советского района г.Казани и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования по программе «Биоритмы живой природы»

ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОРИТМЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» В 10 А КЛАССЕ

В результате изучения учебного предмета «Биоритмы живой природы» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне 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;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОРИТМЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» В 10 КЛАССЕ

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

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.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОРИТМЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» В 11 КЛАССЕ

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов*.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

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

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

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосфера. Закономерности существования биосфера. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОРИТМЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» ДЛЯ 10 КЛАССА

№	Тема урока	Кол-во часов	план	факт
	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе			
1.	Биология в системе наук	1	1 неделя	
2.	Практическое значение биологических знаний	1	2 неделя	
3.	Методы научного познания в биологии Лабораторная работа	1	3 неделя	

	1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов			
4.	Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».	1	4 неделя	
5.	Обобщающий урок по теме: «Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии»	1	5 неделя	
Структурные и функциональные основы жизни				
6.	Молекулярные основы жизни.	1	6 неделя	
7.	Неорганические вещества, их значение	1	7 неделя	
8.	Органические вещества (липиды), их значение.	1	8 неделя	
9.	Органические вещества (углеводы), их значение.	1	9 неделя	
10.	Органические вещества (белки), их значение.	1	10 неделя	
11.	Органические вещества. Функции белков	1	11 неделя	
12.	Лабораторная работа 3 «Обнаружение липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций»	1	12 неделя	
13.	Ферменты - Биологические катализаторы. Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	1	13 неделя	
14.	Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки»	1	14 неделя	
15.	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	1	15 неделя	
16.	АТФ. Другие органические вещества клетки	1	16 неделя	
17.	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	1	17 неделя	
18.	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1	18 неделя	
Клеточный уровень				
19.	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Лабораторная работа: Техника микроскопирования сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	1	19 неделя	
20.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет . Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	1	20 неделя	
21.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть.	1	21 неделя	
22.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Лабораторная работа: «Приготовление, рассматривание и писание микропрепаратов клеток растений».	1	22 неделя	
23.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Лабораторная работа «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи».	1	23 неделя	
24.	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Лабораторная работа: «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	1	24 неделя	
25.	Обобщающий урок по теме «Клетка»	1	25 неделя	

26.	Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	26 неделя	
27.	Энергетический обмен в клетке.	1	27 неделя	
28.	Фотосинтез и хемосинтез.	1	28 неделя	
29.	Пластический обмен: биосинтез белков.	1	29 неделя	
30.	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном	1	30 неделя	
31.	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение.	1	31 неделя	
	Деление клетки. Мейоз. Соматические и половые клетки. Практическая работа «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	1	32 неделя	
	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	1	33 неделя	
	Итоговая контрольная работа	1	34 неделя	
	Урок повторения.	1	35 неделя	