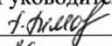



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №40» ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА Г.КАЗАНИ**

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО учителей
биологии, химии
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Руководитель ШМО
 Г.Р.Гимадеева
«26» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
 Л.Н.Солдатова
«26» августа 2020 г.



Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Д.А.Яковлева
Приказ № 22 от «26» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(приложение к основной образовательной программе
среднего общего образования)

по предмету «Биология»

Рабочая программа по предмету «Биология»

Пояснительная записка

Программа по биологии для основной школы предназначена для обучающихся 10-11 классов МБОУ «Гимназия №40», изучающих предмет биология.

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 – ФЗ статьи 10, 11, 12, 28, 29, 30, 47, 66 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия №40» ;
- Учебного плана МБОУ «Гимназия №40» на 2020-2021 учебный год.
- примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

КУРСА БИОЛОГИИ В 10-11 КЛАССАХ

**В результате изучения учебного предмета «Биология» 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. 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.

2. 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.

3. 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 предмета «Биология»

Название раздела	Краткое содержание
Биология как комплексная наука о живой природе	Введение. Краткая история развития биологии. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи.
Структурные и функциональные основы жизни	История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Общая характеристика. Углеводы и Липиды. Органические вещества клетки. Общая характеристика белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Клеточное ядро. Хромосомы. Прокариотическая клетка. Сравнительная характеристика прокариот и эукариот. Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий» . Неклеточные формы жизни: вирусы. Реализация наследственной информации в клетке. Практикум «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»
Организм.	Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Деление клетки. Митоз. Амитоз. Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток у животных. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Работы Г.Менделя. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практикум «Первый и второй закон Г.Менделя. Решение генетических задач» Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Практикум «Третий закон Г.Менделя. Решение генетических задач» Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Л.р.№2 «Составление и анализ родословных

	<p>человека»</p> <p>Изменчивость: наследственная и ненаследственная.</p> <p>Генетика и здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция: основные методы и достижения</p> <p>Биотехнология: достижения и перспективы развития.</p> <p>Итоговый урок за курс 10 класса</p>
Теория эволюции. Вид.	<p>История представлений об эволюции живой природы. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции.</p> <p>Вид: критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»</p> <p>Популяция как структурная единица вида и единица эволюции. Факторы эволюции.</p> <p>Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.</p> <p>Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа «Описание приспособленности организмов и ее относительного характера»</p> <p>Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p> <p>Доказательства микроэволюции органического мира.</p> <p>Принципы классификации и систематики.</p>
Развитие жизни на Земле.	<p>Развитие представлений о происхождении жизни на земле.</p> <p>Современные представления о возникновении жизни на Земле.</p> <p>Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека.</p> <p>Положение человека в системе животного мира.</p> <p>Эволюция гоминид.</p> <p>Человеческие расы.</p>
Организм и окружающая среда.	<p>Организм и среда. Экологические факторы.</p> <p>Абиотические факторы среды. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</p> <p>Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.</p> <p>Структура экосистем.</p> <p>Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Лабораторная работа «Составление пищевых цепей»</p> <p>Устойчивость и динамика экосистем. Лабораторная работа «Изучение и описание экосистем своей местности»</p> <p>Разнообразие экосистем. Биосфера - глобальная экосистема.</p> <p>Закономерности существования биосферы.</p> <p>Биосфера и человек.</p> <p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Пути решения экологических проблем. Итоговая контрольная работа за курс 11 класса</p>
Дополнительный материал	<p>Современные направления в биологии. Методы биологии.</p> <p>Нанотехнологии в биологии.</p> <p>Обобщающий урок "Общая биология-наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы"</p> <p>Виды ДНК и РНК.</p>

	<p>АТФ и другие органические соединения клетки. Транскрипция и трансляция в клетках эукариот и прокариот Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Систематизация и обобщение знаний по теме «Структурные и функциональные основы жизни». Типы питания живых организмов. Способы размножения у растений и животных Оплодотворение у растений и животных. Жизненные циклы разных групп организмов Сцепленное наследование признаков. Нарушение сцепления. Семинар «Наследственные заболевания человека» Семинар «Последствие влияния наркотических веществ на развитие человека». Решение блоков заданий ЕГЭ</p> <p>Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Развитие эволюционных идей в период трансформизма. Первая эволюционная теория. Работы Ж.Б.Ламарка Семинар «Эволюционное учение: история и современность» Принцип популяционного равновесия. Диспут «Возможно ли образование новых видов сегодня» Некоторые правила и закономерности эволюционного процесса Становление систематики. Вклад ученых, развитие науки. Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ». Зачет по теме «Теория эволюции. Вид.» Образование биологических мономеров, формирование мембранных структур и эволюция пробионтов. Ароморфозы животных и растений. Формирование современной флоры и фауны. Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ». Систематизация и обобщение знаний по теме «Развитие жизни на Земле» Семинар «Последствия влияния деятельности человека на экосистемы» Систематизация знаний по теме «Организм и окружающая среда» Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ»</p>
--	---

Тематическое планирование предмета «Биология»

10 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Биология как комплексная наука о живой природе	Введение. Краткая история развития биологии. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи.	2
Структурные и функциональные основы жизни	История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Общая характеристика. Углеводы и Липиды. Органические вещества клетки. Общая характеристика белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Клеточное ядро. Хромосомы.	13

	<p>Прокариотическая клетка. Сравнительная характеристика прокариот и эукариот. Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий». Неклеточные формы жизни: вирусы. Реализация наследственной информации в клетке. Практикум «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»</p>	
Организм.	<p>Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.</p> <p>Деление клетки. Митоз. Амитоз. Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток у животных. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов</p> <p>Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.</p> <p>Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Работы Г.Менделя. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практикум «Первый и второй закон Г.Менделя. Решение генетических задач»</p> <p>Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Практикум «Третий закон Г.Менделя. Решение генетических задач» Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Генетика пола. Л.р.№2 «Составление и анализ родословных человека»</p> <p>Изменчивость: наследственная и ненаследственная.</p> <p>Генетика и здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция: основные методы и достижения</p> <p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Итоговый урок за курс 10 класса</p>	20
Дополнительный материал для изучения.		
Биология как комплексная наука о живой природе	<p>Современные направления в биологии. Методы биологии. Нанотехнологии в биологии. Обобщающий урок "Общая биология-наука об изучении общебиологических закономерностей живой природы"</p>	2
Структурные и функциональные основы жизни	<p>Виды ДНК и РНК. АТФ и другие органические соединения клетки. Транскрипция и трансляция в клетках эукариот и прокариот Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Систематизация и обобщение знаний по теме «Структурные и функциональные основы жизни».</p>	5
Организм.	Типы питания живых организмов.	8

	<p>Способы размножения у растений и животных Оплодотворение у растений и животных.</p> <p>Жизненные циклы разных групп организмов Сцепленное наследование признаков. Нарушение сцепления.</p> <p>Семинар «Наследственные заболевания человека»</p> <p>Семинар «Последствие влияния наркотических веществ на развитие человека». Решение блоков заданий ЕГЭ</p>	
Итого:		52

11 класс

Тема	Содержание темы	Кол-во часов
Теория эволюции. Вид.	<p>История представлений об эволюции живой природы. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Вид: критерии и структура. Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию» Популяция как структурная единица вида и единица эволюции. Факторы эволюции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа «Описание приспособленности организмов и ее относительного характера» Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции. Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства микроэволюции органического мира. Принципы классификации и систематики.</p>	15
Развитие жизни на Земле.	<p>Развитие представлений о происхождении жизни на земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция гоминид. Человеческие расы.</p>	7
Организм и окружающая среда.	<p>Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы среды. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов» Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Лабораторная работа «Составление пищевых цепей» Устойчивость и динамика экосистем. Лабораторная работа «Изучение и описание экосистем своей местности»</p>	12

	<p>Разнообразие экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. Закономерности существования биосферы.</p> <p>Биосфера и человек.</p> <p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Пути решения экологических проблем. Итоговая контрольная работа за курс 11 класса</p>	
Дополнительный материал для изучения		
Теория эволюции. Вид	<p>Работы К.Линнея по систематике растений и животных.</p> <p>Развитие эволюционных идей в период трансформизма.</p> <p>Первая эволюционная теория. Работы Ж.Б.Ламарка</p> <p>Семинар «Эволюционное учение: история и современность»</p> <p>Принцип популяционного равновесия.</p> <p>Диспут «Возможно ли образование новых видов сегодня»</p> <p>Некоторые правила и закономерности эволюционного процесса</p> <p>Становление систематики. Вклад ученых, развитие науки.</p> <p>Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ». Зачет по теме «Теория эволюции. Вид.»</p>	10
Развитие жизни на Земле.	<p>Образование биологических мономеров, формирование мембранных структур и эволюция пробионтов.</p> <p>Ароморфозы животных и растений. Формирование современной флоры и фауны.</p> <p>Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ». Систематизация и обобщение знаний по теме «Развитие жизни на Земле»</p>	4
Организм и окружающая среда.	<p>Семинар «Последствия влияния деятельности человека на экосистемы»</p> <p>Систематизация знаний по теме «Организм и окружающая среда»</p> <p>Практическое занятие «Решение тематических заданий в формате ЕГЭ»</p>	3
Итого:		51