

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ  
Республики Башкортостан**

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«КРУЖОК «ЮНЫЙ БИОЛОГ»**

Среднее общее образование

10-11 классы

Срок реализации -2 года

2020

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Кружок «Юный биолог»** составлена на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Основная образовательная программа среднего общего образования МОБУ Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Юный биолог»** предназначена для организации внеурочной деятельности в 10-11 классах на уровне среднего общего образования *по общеинтеллектуальному* направлению развития личности.

Программа рассчитана на 68 часов

Года обучения	Кол-во часов в неделю	Всего часов за учебный год
10 класс	1	34
11 класс	1	34

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Кружок «Юный биолог»»**

### **Личностные результаты**

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

русская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

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 отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Метапредметные результаты**

**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.

#### **Предметные результаты**

#### **Выпускник научится:**

устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни; устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности; делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки; обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

сравнивать разные способы размножения организмов;

характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;  
 характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;  
 представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

## Содержание курса внеурочной деятельности «Кружок Юный биолог» с указанием форм организации и видов деятельности

Наименование разделов, содержание	Формы организации	Виды деятельности
<p><b>Тема 1. Цитология</b>                      Органические вещества клетки. Биополимеры.                      Комплементарность. ДНК – носитель наследственной информации. Функции ДНК в клетке.                      Нуклеиновые кислоты. РНК. Виды и функции РНК.                      Генетический код. Свойства генетического кода.                      Метаболизм – основа существования живых организмов. Анаболизм – пластический обмен, биосинтез белка. Матричный принцип реализации информации.                      Энергетический обмен – катаболизм. Гетеротрофный и автотрофный типы обмена веществ.                      Клеточные структуры и их функции. Биологические мембраны. Межклеточные контакты.                      Эукариотическая клетка. Цитоплазма и ее органоиды. Мембранные структуры клетки. ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы – единая мембранная система.                      Пластиды и митохондрии – полуавтономные органеллы клетки. Немембранные органеллы клетки – рибосомы, клеточный центр и центриоли, органоиды движения, клеточные включения.                      Ядро. Хроматин и хромосомы.</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, Групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, решение занимательных биологических задач, практическая работа.</p>	<p>Называть: структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов. особенности клеток прокариот и эукариот, животных, растений и грибов;                      Сущность биологических процессов: обмен веществ, размножение, оплодотворение; методы определения последовательностей нуклеотидов ДНК и РНК; строение, состав и функции основных классов органических соединений клетки, принцип удвоения ДНК, основные этапы и механизмы синтеза белка; строение и функции клеточных мембран; основные метаболические процессы клеток животных и растений, их роль в обеспечении организма веществами и энергией                      Сравнить биологические объекты, природные биологические процессы и</p>

<p>Кариотип – хромосомный набор клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Вирусы – неклеточные формы жизни. Воспроизведение биологических систем. Деление клетки – митоз – основа бесполого размножения. Половое размножение. Мейоз. Гаметогенез. Оплодотворение. Партеногенез. Двойное оплодотворение у высших растений. Онтогенез. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Взаимодействие клеток в многоклеточном организме. Развитие организмов и окружающая среда.</p>		<p>делать выводы на основе сравнения. Использовать знания о химических и физических процессах и законах для объяснения механизмов работы живых систем, понятие катализа, его приложимость к ферментативным реакциям; Объяснять взаимосвязь между строением, химическими свойствами и биологическими функциями углеводов, липидов, ДНК, РНК и белков; Раскрывать взаимосвязи между процессами анаболизма и катаболизма; Объяснять роль фотосинтеза, дыхания и брожения в функционировании клеток, в природе и в жизни человека; Определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла; Сравнивать разные способы размножения организмов; Характеризовать основные этапы онтогенеза организмов; Выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;</p>
<p><b>Тема 2. Генетика</b> Генетика и современность Международный проект «Геном человека». Методы изучения генетики человека. Механизмы наследования различных признаков у человека.</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, анкетирование и тестирование,</p>	<p>Овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике; Научиться их грамотно применять; осознать роль специфических способов деятельности в освоении</p>



<p>Достижения и перспективы развития медицинской генетики. Генотип как целостная система взаимодействующих генов.</p> <p>Менделевская генетика</p> <p>Статистический характер наследования.</p> <p>Взаимодействие генов</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия, модифицирующее действие генов.</p> <p>Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола</p> <p>Варианты определения пола.</p> <p>Хромосомное определение пола.</p> <p>Сцепление генов и кроссинговер.</p> <p>Генетические карты</p> <p>Поведение хромосом как основа независимого распределения.</p> <p>Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций. Генетические карты.</p> <p>Группы сцепления и хромосомы.</p> <p>Анализ родословных</p> <p>Генеалогический метод и его этапы.</p> <p>Правила составления графического изображения родословной. Типы наследования признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, рецессивный X – сцепленный, доминантный X – сцепленный, Y – сцепленный, или голландрический.</p>	<p>решение занимательных биологических задач,</p> <p>составление презентаций, информационный проект</p>	<p>генетических знаний;</p> <p>Изучить механизмы наследования признаков</p> <p>Овладеть навыками решения познавательных задач различной сложности по генетике;</p> <p>Составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений; Осуществляя проектную и реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет;</p> <p>Работать с научно – популярной литературой.</p> <p>Изучать биологические объекты, проводить лабораторные наблюдения, описывать и объяснять результаты опытов;</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;</p> <p>Составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.</p>
<p><b>Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы</b></p> <p>Общая характеристика царства Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека.</p> <p>Бактерии–возбудители заболеваний растений, животных, человека.</p> <p>Царство Грибы. Лишайники. Характеристика, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.</p> <p>Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, дискуссия, викторина.</p> <p>Групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, анкетирование и тестирование, решение занимательных биологических задач, составление презентаций, информационный проект</p>	<p>Описывать характерные признаки бактерий, грибов, лишайников.</p> <p>Раскрывать значение бактерий, грибов, лишайников в экосистемах, деятельности человека.</p> <p>Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями</p> <p>Распознавать и классифицировать съедобные, ядовитые и паразитические грибы по</p>

<p>(цветковые). Общий обзор строения и функций органов растений. Классы и семейства цветковых растений.</p> <p>Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p> <p>Тип Хордовые. Общая характеристика классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности</p> <p>Тип Хордовые. Общая характеристика классов: Птицы, Млекопитающие. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности.</p>		<p>натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами</p> <p>Выявлять отличительные признаки представителей царства Растения. Описывать основные этапы эволюции растений.</p> <p>Сравнивать особенности строения низших и высших растений,</p> <p>Определять представителей отделов Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Голосеменные и Покрытосеменные на натуральных объектах, рисунках.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения споровых и семенных растений.</p> <p>делать выводы о более прогрессивном строении семенных растений.</p> <p>Выявлять общие черты семенных растений.</p> <p>Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор.</p> <p>Называть и сравнивать представителей разных классов покрытосеменных растений.</p> <p>Описывать отличительные признаки классов и семейств покрытосеменных.</p> <p>Выявлять отличительные признаки царства Животные.</p> <p>Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные и Многоклеточные.</p> <p>Характеризовать роль представителей типов в экосистемах и жизни человека. Распознавать</p>
---	--	--

		представителей типов животных на таблицах, фотографиях, микропрепаратах.
<p><b>Тема 4. Человек и его здоровье</b></p> <p>Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны</p> <p>Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система органов дыхания. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.</p> <p>Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.</p> <p>Выделение продуктов жизнедеятельности. Выделительная система. Покровы тела и их функции.</p> <p>Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.</p> <p>Органы чувств, их роль в жизни человека.</p>	<p>Лекция, беседа, наглядная демонстрация, семинар, групповая работа, работа в парах, фронтальная работа, анкетирование и тестирование, решение занимательных биологических задач, составление презентаций, информационный проект</p>	<p>Характеризовать структурные компоненты нейрона, части нервной системы, отделы вегетативной нервной системы. Сравнить и различить части нервной системы по расположению, функциям. Называть основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов. Приводить примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. Называть компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. Сравнить и описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Называть органы дыхания, выполняемые ими функции. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. Характеризовать органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении..</p> <p>Характеризовать и описывать органы выделительной системы, структурные компоненты почек.</p> <p>Называть органы чувств, отделы анализаторов. Объяснять основной механизм работы анализаторов.</p> <p>Сравнить понятия «органы чувств» и «анализаторы».</p> <p>Распознавать органы и системы органов на таблицах, рисунках.</p>

		Объяснять взаимосвязь строения и функций органов и систем органов.
--	--	--

## Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

### «Кружок Юный биолог»

10 класс (34 часа)

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Цитология	18
2	Генетика	15
	Резерв	1

11 класс (34 часа)

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Система, многообразие и эволюция живой природы	18
2	Человек и его здоровье	15
	Резерв	1