**Рабочая программа по предмету**

**«Биология» 10– 11 классы**

# Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии (10-11 класс базовый уровень) является частью Основной образовательной программы основного общего образования, реализующейся в МБОУ

«Лингвистическая гимназия № 20» и составлена на основе

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования
* примерной основной образовательной программы среднего общего образования
* рабочей программы ФГОС «Биология» 10-11 классы базовый уровень под редакцией В.В.Пасечника. – М. Просвещение, 2018 г.;
* учебника В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Биология 10

класс учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень.-М.: Просвещение, 2020.

* учебника В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Биология 11

класс учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень.-М.: Просвещение, 2021.

Данная программа используется для преподавания биологии в МБОУ "Лингвистическая гимназия № 20" и рассчитана на 68 часов в год, 1 час в неделю в 10 классе, 1 час в неделю в 11-м классе согласно учебному плану гимназии.

При переходе на электронное обучение с применением дистанционных технологий образовательный процесс по предмету биология ведется с использованием образовательной платформы Российская электронная школа в форме:

1. работа с электронным учебником;
2. просмотр видеолекций;
3. использование ресурсов интернет-платформ «Российская электронная школа», «Фоксфорд»

# Результаты освоения курса биологии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

1. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
2. признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
3. сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью. **Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:**
4. овладение составляющими 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;
5. умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
6. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
7. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. **Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:**

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
2. выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
3. объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
4. приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
5. умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
6. решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
7. описание особей видов по морфологическому критерию;
8. выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
9. сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
2. оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование,

искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). В сфере трудовой деятельности:

* 1. овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:

1) обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек

(курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

# Планируемые результаты освоения курса биология:

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, 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;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; 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;
* 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;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

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.

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество  часов (общее) | Контроль (количество часов,  форма) |
| 1. | Введение | 4 |  |
| 2. | Молекулярный уровень | 11 | 1контрольная работа |
| 3. | Клеточный уровень | 19 | 2 контрольные работы |
| Итого |  | 34 | 3 |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество  часов (общее) | Контроль (количество часов,  форма) |
| 1. | Организменный уровень | 10 | 1 контрольная работа |
| 2. | Популяционно-видовой  уровень | 8 | 1контрольная работа |
| 3. | Экосистемный уровень | 8 | 1 контрольная работа |
|  | Биосферный уровень | 8 | 1 контрольная работа |
| Итого |  | 34 | 4 |

**Поурочное планирование 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название раздела | №  урока | Тема |
| Введение (4 ч) | 1 | Биология в системе наук. |
| 2 | Объект изучения биологии. |
| 3 | Методы научного познания в биологии. |
| 4 | Биологические системы и их свойства. |
| Молекулярный уровень (11 ч) | 1 | Молекулярный уровень: общая характеристика. |
| 2 | Неорганические вещества: вода, соли. |
| 3 | Липиды, их строение и функции. |
| 4 | Углеводы, их строение и функции. |
| 5 | Белки. Состав и структура белков. |
| 6 | Белки. Функции белков. |
| 7 | Ферменты- биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1  «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках». |
| 8 | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. |
| 9 | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. |
| 10 | Вирусы- неклеточные формы жизни. |
| 11 | Контрольная работа № 1 по теме: «Молекулярный уровень». |
| Клеточный уровень (19 ч) | 1 | Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. |
| 2 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. |
| 3 | Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. |
| 4 | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5 | Митохондрии. Пластиды.. Органоиды движения. Клеточные  включения. |
| 6 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. |
| 7 | Лабораторная работа № 2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах». Лабораторная  работа № 3 «Сравнение строения клеток растений и животных». |
| 8 | Контрольная работа № 2 по теме: «Строение клетки». |
| 9 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. |
| 10 | Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и  окислительноефосфорилирование. |
| 11 | Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. |
| 12 | Пластический обмен: биосинтез белков. |
| 13 | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. |
| 14 | Лабораторная работа № 4 «Решение элементарных задач по  молекулярной биологии». |
| 15 | Деление клетки. Митоз. |
| 16 | Лабораторная работа № 5 «Наблюдение митоза в клетках кончика  корешка лука на готовых микропрепаратах». |
| 17 | Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. |
| 18 | Лабораторная работа № 6 «Изучение стадий мейоза на готовых  микропрепаратах». |
|  | 19 | Контрольная работа № 3 «Процессы жизнедеятельности в клетке». |

**Поурочное планирование 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название раздела | №  урока | Тема |
| Организменный уровень (10 ч) | 1 | Организменный уровень: общая характеристика. Размножение  организмов. |
| 2 | Развитие половых клеток. Оплодотворение. |
| 3 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. |
| 4 | Закономерности наследования признаков. Моногибридное  скрещивание. |
| 5 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. |
| 6 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования  признаков. |
| 7 | Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с  полом. |
| 8 | Закономерности изменчивости. |
| 9 | Основные методы селекции растений, животных и  микроорганизмов. Биотехнология. |
| 10 | Контрольная работа № 1 по теме: «Организменный уровень». |
| Популяционно- видовой уровень (8 ч) | 1 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и  популяции. Лабораторная работа № 1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов». |
| 2 | Развитие эволюционных идей. |
| 3 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. |
| 4 | Естественный отбор как фактор эволюции. |
| 5 | Микроэволюция и макроэволюция. Лабораторная работа № 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | «Сравнение анатомического строения растений разных мест  обитания». |
| 6 | Направления эволюции. |
| 7 | Принципы классификации. Систематика. |
| 8 | Контрольная работа № 2 по теме:«Популяционно-видовой  уровень». |
| Экосистемныйур овень (8 ч) | 1 | Экосистемныйуровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Лабораторная работа № 3  «Методы измерения факторов среды обитания». |
| 2 | Экологические сообщества. Лабораторная работа № 4 «Оценка  антропогенных изменений в природе». |
| 3 | Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Лабораторная работа № 5 «Изучение экологической ниши у  разных видов растений». |
| 4 | Видовая и пространственная структура экосистемы. Лабораторная  работа № 6 «Описание экосистем своей местности». |
| 5 | Пищевые связи в экосистеме. |
| 6 | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. |
| 7 | Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Лабораторная работа № 7  «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». |
| 8 | Контрольная работа № 3 по теме: «Экосистемный уровень». |
| Биосферный уровень (8 ч) | 1 | Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И.  Вернадского о биосфере. |
| 2 | Круговорот веществ в биосфере. |
| 3 | Эволюция биосферы. |
| 4 | Происхождение жизни на Земле. |
| 5 | Основные этапы эволюции органического мира на Земле. |
| 6 | Эволюция человека. |
| 7 | Роль человека в биосфере. |
| 8 | Контрольная работа № 4 по теме: «Биосферный уровень». |

# Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

**Литература и учебно-методические пособия**

УчебникВ.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Биология 10 класс учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень.-М.: Просвещение, 2020.

УчебникВ.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Биология 11 класс учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень.-М.: Просвещение, 2021.

а также методических пособий для учителя:

1. В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2012;
2. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2006;

дополнительной литературы для учителя:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. М. Дрофа, 2004;
2. Болгарова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в ВУЗы. М.: «Оникс 21 век»

«Мир и образование», 2005;

1. Козлова Т.А., Кумченко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. М.: Дрофа, 2002;
2. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. М.: «Аквариум», 2007;
3. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». М.:

«Издательство НЦ ЭНАС», 2004;

1. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. М.: Просвещение, 1997;
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. –

М.: Дрофа, 2013. -216 с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии:

* + Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
  + Интернет-ресурсы

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ: http://bio.1september,ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября» [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»