

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования МКОУ «Мамаканская СОШ», универсального кодификатора по биологии, Программой воспитания МКОУ «Мамаканская СОШ», учебного плана МКОУ «Мамаканская СОШ»

Рабочая программа по биологии составлена на основании авторской программы

-.      И.Б.Агафонова В.И.Сивоглазов. Рабочая программа Биология. Базовый уровень 10-11 классы М.: «Дрофа» 2017.

Биология на уровне среднего общего образования изучается в рамках части формируемой участниками образовательных отношений (курс по выбору) учебного плана МКОУ «Мамаканская СОШ»

Общее число учебных часов за 2 года обучения 68часов, по 34 часа в год

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова Биология. Общая биология 10-11 классы. Базовый уровень. М.Дрофа,2019

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей, обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

**Планируемые результаты**

**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.

**Планируемые метапредметные результаты**

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.

**Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной деятельности.**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся **получат представление**:

–          о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

–          о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;

–          о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

–          об истории науки;

–          о новейших разработках в области науки и технологий;

–          о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);

–          о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

**Обучающийся сможет:**

–          решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;

–          использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

–          использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

–          использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;

–          использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельностей **обучающиеся научатся**:

–          формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;

–          восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

–          отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;

–          оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;

–          находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

–          вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

–          самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

–          адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

–          адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

–          адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

**Предметные результаты**

**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.*

**Содержание программы учебного предмета**

**Базовый уровень**

**10 класс**

**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.

**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.*

**11 класс**

**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 биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Тематическое планирование**

**10 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

Введение (1 час)

Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

Клетка (10 часов)

Организм (18часов)

Заключение (2 час)

**11 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

Введение (1 час)

Вид (19 часов)

Экосистемы (11 часов)

Обобщение (1 час)

Резерв (2 час)

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер**  **урока** | **Название темы** | **Коли**  **чество**  **часов** |
| **Введение.** | | |
| 1 | Роль биологии в формировании современной картины мира | 1 |
| **Раздел 1.  Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)** | | |
| 2 | Краткая история развития биологии. Система биологических наук. | 1 |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого. | 1 |
| 4 | Уровни организации  и методы познания живой природы | 1 |
| **Раздел 2. Клетка  (*10 часов)*** | | |
| 5 | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |
| 6 | Элементарный химический состав клетки. Неорганические веществ: вода и мин соли. | 1 |
| 7 | Органические вещества. Липиды. Углеводы. | 1 |
| 8 | Органические вещества. Белки | 1 |
| 9 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. | 1 |
| 10 | Строение эукариотической  клетки. Органоиды клетки | 1 |
| 11 | Клеточное ядро, хромосомы. | 1 |
| 12 | Строение прокариотической клетки | 1 |
| 13 | Реализация наследственной информации в клетке | 1 |
| 14 | Вирусы. | 1 |
| **Раздел 3. Организм  (18)** | | |
| 15 | Организм единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма. | 1 |
| 16 | Энергетический обмен. | 1 |
| 17 | Пластический обмен | 1 |
| 18 | Деление клетки. Митоз. | 1 |
| 19 | Размножение бесполое и половое. | 1 |
| 20 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |
| 21 | Оплодотворение. | 1 |
| 22 | Индивидуальное развитие организма. | 1 |
| 23 | Онтогенез человека. | 1 |
| 24 | Наследственность и изменчивость | 1 |
| 25 | Закономерности наследования. | 1 |
| 26 | Практическая работа №1 « Составление простейших схем моногибридного скрещивания» | 1 |
| 27 | Практическая работа №2 «Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание» | 1 |
| 28 | Хромосомная теория наследственности. | 1 |
| 29 | Генетика пола | 1 |
| 30 | Изменчивость наследственная и ненаследственная. Наследственные болезни человека. | 1 |
| 31 | Селекция: основные методы и достижения. | 1 |
| 32 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |
| **Заключение** | | |
| 33 | Практическая работа №3 «Составление схем родословных. Решение генетических задач» | 1 |
| 34-35 | Резервный урок | 2 |
|  | **Итого** | **35** |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Название темы | Количество часов |  |
| 1 | Введение 1 ч  Роль биологии в формировании научного мировоззрения. | 1 |  |
|  | **Раздел 4. Вид 19ч** | |
| 2 | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея. | 1 |  |
| 3 | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | 1 |  |
| 4 | Предпосылки развития учения Ч. Дарвина. | 1 |  |
| 5 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 1 |  |
| 6 | Вид: Критерии и структура. | 1 |  |
| 7 | Практическая работа № 1 «Описание особей вида по морфологическому кри­терию». | 1 |  |
| 8 | Популяция как структурная единица вида. | 1 |  |
| 9 | Популяция как единица эволюции  Факторы эволюции. | 1 |  |
| 10 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. | 1 |  |
| 11 | Видообразование как результат эволюции | 1 |  |
| 12 | Биологический прогресс и регресс. | 1 |  |
| 13 | Доказательства эволюции органического мира. | 1 |  |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни | 1 |  |
| 15 | Современные взгляды на возникновение жизни | 1 |  |
| 16 | Усложнение организмов на Земле в процессе эволюции | 1 |  |
| 17 | Гипотезы происхождения человека. | 1 |  |
| 18 | Положение человека в системе животного мира. | 1 |  |
| 19 | Эволюция человека. | 1 |  |
| 20 | Человеческие расы | 1 |  |
| **Раздел 5       Экосистемы 14 час** | | |
| 21 | Экологические факторы среды. | 1 |  |
| 22 | Абиотические факторы среды. | 1 |  |
| 23 | Биотические факторы среды. | 1 |  |
| 24 | Структура экосистем. | 1 |  |
| 25 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах | 1 |  |
| 26 | Причины устойчивости и смены экосистем. | 1 |  |
| 27 | Влияние человека на экосистемы | 1 |  |
| 28 | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 |  |
| 29 | Роль живых организмов в биосфере. | 1 |  |
| 30 | Биосфера и человек. | 1 |  |
| 31 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения. | 1 |  |
| **Заключение** | | |
| 32 | Практическая работа№2       «Решение экологических задач» | 1 |  |
| 33-34 | Резервное время | 2 |  |
|  | **Итого** | 34 |  |