Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Волково

Чернянского района Белгородской области»

Приложение №9 к основной образовательной программе среднего общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«Биология»**

**для 10-11 классов**

**(базовый уровень)**

Составитель: учитель биологии

Комаров Евгений Васильевич

Волково 2022 г.

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Л.В. Симоновой //Природоведение. Биология. Экология. 5-11 классы. Программы - М.: Вентана-Граф, 2009. – 166с., отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся и программы регионального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования Архангельской области (базовый уровень) авторов-составителей А.П. Лавриновой, С.И. Нехорошковой.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии 6 – 9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н.Пономаревой //Природоведение. Биология. Экология. 5-11 классы. Программы - М.: Вентана-Граф, 2009. – 166с.

**Место в учебном плане**

На изучение биологии на базовом уровне отводится 68 часов, в том числе: в 10 классе - 34 часа, в 11 классе - 34 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

**1.1. Цели среднего общего образования.**

*Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:*

• становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

• достижение выпускниками планируемых результатов:

знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния 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, реализации 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 Стандартом;

• 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 личностно 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.

**1.2. Цели и задачи учебного курса**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного

предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе. Курсивом в содержании программы выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получат возможность научиться».

Предлагаемая рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень

лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными, с учетом необходимости достижения предметных результатов.

В системе естественнонаучного 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; на развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами

исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

**1.3. Краткое описание**

**общих подходов**

**к преподаванию биологии**

Программа и содержание курса биологии 10—11 классов разработаны в полном соответствии со Стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной основе: гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры;

значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных

универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. Особенностями данной программы являются:

• формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

• усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности, к изучению

живой природы родного края и бережному отношению к ней;

• обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;

• обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;

• изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;

• подготовка выпускников базовой школы к пониманию

ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;

• рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;

• раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений,

приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;

• формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

• формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

• проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

• активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

• построение образовательной деятельности с учетом

индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа формируется на основе системно-деятельностного подхода, в связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся

определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе, рассматривается как совокупность следующих

взаимосвязанных компонентов: цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения); субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители)); материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности

начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приемы работы.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15—18 лет, связанных:

• с формированием у обучающихся системы значимых

социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей

действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться им в деятельности;

• с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и

операционно-технического компонентов к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся.

Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и

становятся действенными;

• с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;

• с формированием у обучающихся научного типа мышления, владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;

• с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных

черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических

и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Предлагаемая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной

авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

**2. Планируемые результаты**

**освоения курса**

*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 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.

**3. Содержание курса**

**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.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

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. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений разви тия. 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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

**Теория эволюции**

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

Многообразие организмов как результат эволюции.

Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

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

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

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость

и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

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

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

**Примерный перечень лабораторных**

**и практических работ (на выбор учителя)**

*1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.*

*2. Техника микроскопирования.*

*3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.*

*4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.*

*5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.*

*6. Изучение движения цитоплазмы.*

*7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.*

*8. Изучение ферментативного расщепления пероксида*

*водорода в растительных и животных клетках.*

*9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью*

*качественных реакций.*

*10. Выделение ДНК.*

*11. Изучение каталитической активности ферментов (на*

*примере амилазы или каталазы).*

*12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука*

*на готовых микропрепаратах.*

*13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.*

*14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.*

*15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.*

*16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.*

*17. Выявление признаков сходства зародышей человека*

*и других позвоночных животных как доказательство их родства.*

*18. Составление элементарных схем скрещивания.*

*19. Решение генетических задач.*

*20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.*

*21. Составление и анализ родословных человека.*

*22. Изучение изменчивости, построение вариационного*

*ряда и вариационной кривой.*

*23. Описание фенотипа.*

*24. Сравнение видов по морфологическому критерию.*

*25. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.*

*26. Выявление приспособлений организмов к влиянию*

*различных экологических факторов.*

*27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.*

*28. Методы измерения факторов среды обитания.*

*29. Изучение экологических адаптаций человека.*

*30. Составление пищевых цепей.*

*31. Изучение и описание экосистем своей местности.*

*32. Моделирование структур и процессов, происходящих*

*в экосистемах.*

*33. Оценка антропогенных изменений в природе.*