

Приложение
к Основной образовательной программе
среднего общего образования
МАОУ "СШ №2 г. Перевоза"
утвержденной приказом
от 27.03.2020 г. № 40/6-ПД

***Рабочая программа
предмета «Биология»
10 – 11 классы
(углубленный уровень)***

г.Перевоз

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Биология» для 10-11 классов (углублённый уровень)

Изучение биологии на профильном уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Изучение биологии на профильном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно - исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов.

Изучение предмета на профильном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На профильном 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 естественных, математических и гуманитарных наук.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Изучение биологии на профильном уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Изучение биологии на профильном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно - исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов.

Изучение предмета на профильном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На профильном 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 естественных, математических и гуманитарных наук.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических

Глобальные цели биологического образования являются общими закономерностей и самому процессу научного познания;

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Основные задачи курса:

- формирование системы биологических знаний как компонента естественно – научной картины мира;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

Современный курс биологии направлен на организацию образовательной деятельности учащихся в соответствии с компетентностным и системно – деятельностным подходом, а также ориентирован на использование современных педагогических технологий, обеспечивающих развитие у учащихся собственной мотивации и ответственности за результат обучения. В данной программе учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, способствуют формированию УУД

Рабочая программа реализуется в учебниках:

Биология. 10 класс. Углублённый уровень.. – под ред. В.В.Пасечника М.: «Просвещение», 2020 г.

Биология. 11 класс. Углублённый уровень. / под ред. В.В.Пасечника. – М.: «Просвещение», 2020 г.

1.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ В 10-11 КЛАССАХ (НА УГЛУБЛЁННОМ УРОВНЕ)

ВЫПУСКНИК НАУЧИТСЯ	ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:	
<ul style="list-style-type: none"> • оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей; • оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии; • устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук; • обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости; • проводить учебно – исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных данных; • 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 м-РНК, антикодонов т-РНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетического кода, принципе комплементарности; • делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного 	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать и проводить индивидуальную и исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперимент, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований; • прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований; • выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; • изображать циклы развития в виде схем; • анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; • аргументировать необходимость синтеза естественно – научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; • моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; • выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; • использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

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;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости;
- обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную

оценку;

- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно еёобъяснять;
- 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.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;
- восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;
- ответственное отношение к коллективному результату деятельности;
- выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
- развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;
- приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально – экологических проблем и путей их решения;
- достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- адекватная самооценка учебной и социально – значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.
- Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять планрешения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать своюиндивидуальную образовательную траекторию.
- Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимостиисправлять свои ошибки самостоятельно.
- Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательнойдеятельности.
- Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него

ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

2. Познавательные УУД

- Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач
- Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.
- Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.
- Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.
- Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого.
- Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.
- Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

3. Коммуникативные УУД

- Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.
- Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.
- Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.
- Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: БИОЛОГИЯ 10 класс (105 часов, 3 часа в неделю)

Введение (10 часов)

Биология в системе наук. Практическое значение биологических знаний. Методы научного познания. Объектизация биологии. Биологические системы и их свойства.

Молекулярный уровень (28 часов)

Молекулярный уровень: общая характеристика. Неорганические вещества: вода, соли. Липиды, их строение и функции. Углеводы, их строение и функции. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Вирусы – неклеточная форма жизни. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы. .

Клеточный уровень (38 часов)

Клеточный уровень: общая характеристика. Методы изучения клетки. Клеточная теория. Техникамикроскопирования. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Ядро. Ядрышки. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Митохондрии. Пластиды. Включения. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап. Кислородный этап. Типы клеточного питания. Хемосинтез. Фотосинтез. Биосинтез белков. Транскрипция. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Клеточный цикл. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Половые клетки. Гаметогенез.

Организменный уровень (28 часов)

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Неаллельные взаимодействия генов. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Современные достижения биотехнологии.

Резервное время — 1 час.

БИОЛОГИЯ 11 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

Популяционно – видовой уровень (25 часов)

Популяционно – видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Развитие эволюционных идей. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Изоляция. Закон Харди – Вайнберга. Естественный отбор как фактор эволюции. Половой отбор. Стратегии размножения. Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции. Принципы классификации. Систематика.

Экосистемный уровень (48 часов)

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и ресурсы. Влияние экологических факторов среды на организмы. Экологические сообщества. Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз. Паразитизм. Хищничество. Антибиоз. Конкуренция. Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофическая структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Экологические пирамиды. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Биосферный уровень (30 часов)

Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Зарождение жизни. Кислородная революция. Происхождение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой. Эволюция человека. Основные этапы антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Формирование человеческих рас. Роль человека в биосфере.

Резервное время — 1 час.

10 КЛАСС (105 ч; из них 1 ч — резервное время)		
Глава	Содержание воспитания	Количество часов
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	Интеллектуальное воспитание. Освоение базовых биологических понятий, общенаучных методов.	10
Глава 1. Молекулярный уровень	Здоровьесберегающее воспитание. Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания) для сохранения здоровья. Трудовое воспитание. Освоение практического применения научных знаний биологии в жизни. Интеллектуальное воспитание. Освоение современных исследований в биологии, медицине, экологии.	28
Глава 2. Клеточный уровень	Интеллектуальное воспитание. Освоение базовых биологических понятий, общенаучных методов, метода микроскопирования. Трудовое воспитание. Освоение практического применения научных знаний биологии в жизни; овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов. Гражданско-патриотическое воспитание. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку.	38
Глава 3. Организменный уровень	Интеллектуальное воспитание. Освоение базовых биологических понятий, вклада биологических теорий, законов в формирование современной естественнонаучной картины мира, оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей; овладение научным подходом к решению различных задач. Здоровьесберегающее воспитание. Формирование представлений об этических аспектах некоторых исследований в области биотехнологии.	28

11 КЛАСС (102 ч)		
Глава 1. Популяционно-видовой уровень	<p>Здоровьесберегающее воспитание. Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Трудовое воспитание. Освоение практического применения научных знаний биологии в жизни.</p> <p>Интеллектуальное воспитание. Освоение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии.</p>	25
Глава 2. Экосистемный уровень	<p>Экологическое воспитание. Оценивание экологических рисков взаимоотношений человека и природы; формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> <p>Интеллектуальное воспитание. Освоение современных исследований в биологии, медицине.</p> <p>Здоровьесберегающее воспитание. Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>	48
Глава 3. Биосферный уровень	<p>Интеллектуальное воспитание. Формирование представлений о единстве и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Трудовое воспитание. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии.</p>	30