



Управление образования Администрации города Димитровграда

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей
города Димитровграда Ульяновской области» имени заслуженного учителя школы РСФСР Ибрагимова Р. Р.

Рабочая программа

РАССМОТРЕНО

на заседании ПК

Протокол №

от « 29 » августа 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ МПЛ

Д.А. Дырдин

« 29 » августа 20 22 г.

Приказ № 245-од от « 29 » августа 20 22 г.

Рабочая программа по учебному предмету

Название учебного предмета, курса

биология

Класс

11 (углубленный уровень)

Уровень образования

среднее общее образование

Срок реализации программы

1 год

Количество часов

всего 132 часов в год; в неделю 4 часа

Рабочая программа составлена на основе

Биология. 10-11 классы: Рабочие программы / сост. И.Б.Морзунова, Г.М.Пальдяева. - 3-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа, 2015. - 215с.
Основной образовательной программы СОО МБОУ МПЛ, программы
Воспитания МБОУ МПЛ

Учебно-методический комплекс

Учебник Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: углублённый уровень: учебник для
учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова,
Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. - 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф,
2018. - 448 с.

Рабочую программу составила

Павкина Ольга Геннадиевна, учитель химии, высшей квалификационной категории

Город

Димитровград

Год разработки программы

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.Содержание учебного предмета	2
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	9

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для обучающихся 11В класса на уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы среднего общего образования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — ФГОС СОО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Программе воспитания МБОУ МПЛ. Общее число часов, отведённых на изучение «Биология» в 11В классе — 132 часа (4 часа в неделю)

1. Содержание учебного предмета

Организменный уровень жизни

Живой организм как биологическая система. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Размножение и развитие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Основные закономерности наследования признаков. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Изменчивость признаков организма и её типы. Генетика. Истории развития генетики.

Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика Основные понятия генетики. **Гены** и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности.

Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека и общества.

Основные закономерности изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция и биотехнология на службе человечества. Селекция и её задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологически рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология, её направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Царство Вирусы, его разнообразие и значение. Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе. Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов — вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Клеточный уровень организации жизни

Строение живой клетки. Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей.

Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции.

Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.

Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и нехомологичные хромосомы.

Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки. Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз.

Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.

Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка — единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и тканей. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе

Молекулярный уровень организации жизни

Молекулярный состав живых клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке, Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.

Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.

Химические процессы в молекулярных системах.

Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза.

Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена.

Брожение и дыхание.

Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

Молекулярный уровень жизни и его особенности.

Время экологической культуры. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура — важная задача человечества.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» должно обеспечивать достижение на уровне среднего общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

личностные результаты

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

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

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

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

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

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

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

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

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

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

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

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

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

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

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

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

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

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

Процесс обучения направлен на развитие личности обучающихся, в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, на приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.

метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 2) оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- 3) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- 4) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- 5) сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 1) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- 2) 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;

3) 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;

4) выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;

5) выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1) 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;

2) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

3) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

4) развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

5) распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Выпускник на углубленном уровне научится:

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 результатов;

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

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

выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
 решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
 раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
 сравнивать разные способы размножения организмов;
 характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
 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;
 обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию 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 ее объяснять;
 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.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект):
 выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
 прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
 выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№	Наименование разделов	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
Раздел 1. Организменный уровень жизни					
1.1.	Живой организм как биологическая система	10		1	http://college.ru./biologiya/
1.2.	Размножение и развитие организмов	7	1		http://www.sbio.info

1.3.	Основные закономерности наследования признаков	27			
1.4.	Основные закономерности изменчивости	9	1	1	http://www.informika.ru
1.5.	Селекция и биотехнология на службе человечества	8			
1.6.	Царство Вирусы, его разнообразия и значения	6		1	http://www.sbio.info
Итого по разделу:		67	2	3	
Раздел 2. Клеточный уровень организации жизни					
2.1.	Строение живой клетки	20	1	1	http://college.ru/biologiya/
2.2.	Процессы жизнедеятельности клетки	10		1	http://www.sbio.info
Итого по разделу:		30	1	2	
Раздел 3. Молекулярный уровень организации жизни					
3.1.	Молекулярный состав живых клеток	14	1	1	http://college.ru/biologiya/
3.2.	Химические процессы в молекулярных системах	15	1		http://www.sbio.info
3.3	Время экологической культуры	4			
Итого по разделу:		33	2	1	
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	5	6	