

Ростовская область, Милютинский район, ст. Милютинская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Милютинская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор МБОУ Милютинской СОШ

 Н. Н. Ходышева

Приказ № 118 от 31.08.2022г.



Рабочая программа среднего общего образования
Биология
(для 10-11 классов)
Срок реализации 2 года

**Составитель: Заварзина О. М.
Пороло С. В.**

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 15.05. 2012г. №4/3 с изменениями и дополнениями от 29.12 2014г, 31. 12. 2015г, 29.06.2017 г, 24.09.2020г. 11.12.2020г, примерной основной общеобразовательной программой среднего общего образования от 28.06.2016г №2/16-з, а также с учетом рабочей программы воспитания МБОУ Милютинской СОШ от 30.08.2021 №1.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 10—11 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия: для расширения содержания школьного биологического образования; для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области; для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя материально-техническую базу центра «Точка роста» на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе средней школы.

Раздел №1. Программа УМК

Для реализации данной программы используется следующий учебно-методический комплект:

Биология 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений базовый уровень; под редакцией В.В.Пасечника; Российской академии наук, Российской академии образования, издательство «Просвещение». – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020 г.. – (Линия Жизни);

Биология 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений базовый уровень; под редакцией В.В.Пасечника; Российской академии наук, Российской академии образования, издательство «Просвещение». – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020 г.. – (Линия Жизни);

Раздел № 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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;

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 российского 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

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

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 экологонаправленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

Регулятивные универсальные учебные действия

- 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.

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.

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.

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.

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;
- 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 приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Реализация воспитательного потенциала (виды и формы деятельности)

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими, и сверстниками принципы учебной дисциплины и самоорганизации, применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися.

Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений групп работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

Привлечение внимания к обсуждаемым на уроке информации, активизации познавательной деятельности, применяя на уроках интерактивные формы работы

Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов чтения, проблемных ситуаций для обучения в классе, дискуссий, которые дают возможности приобрести опыт ведения конструктивного диалога

Раздел № 3 Содержание учебного предмета

10 класс

Введение

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Раздел №1 Клетка

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Раздел №3 Основы генетики

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Практические и лабораторные работы:

Раздел №4 Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

11 класс

Глава 1. Организменный уровень

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Глава 2. Популяционно – видовой уровень

- Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация. Естественно - научные и социально- экономические предпосылки возникновения учения. Роль теории в формировании естественно - научной картины мира. Работы К. Линнея и Ламарка. Законы: Упражнение и неупражнение органов, наследование благоприятных признаков.
- Биологический вид, критерии вида. Наличие видов - двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.
- Популяция - структурная единица вида и эволюции. Эволюционные изменения и взаимоотношения в популяциях. Мутационный процесс – источник наследственной изменчивости.
- Генетическое равновесие в популяциях, причины его нарушения. Ненаправленные и направленные изменения генофонда. Объяснять механизм борьбы за существование.
- Естественный отбор, биологические адаптации, формы естественного отбора
- Репродуктивная изоляция, изолирующие механизмы. Виды изоляции. Видообразование - результат эволюции. Виды видообразования. Сохранение многообразия видов – условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов.
- Макроэволюция, переходные формы. Филогенетические ряды. Биноминальное название видов, естественная классификация.
- Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцов). Основные закономерности эволюции. Правила эволюции групп организмов.

Глава 3. Биосферный уровень

Биосфера — глобальная экосистема. Среда жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Среда жизни и ее обитатели. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.

Итоговая контрольная работа

Раздел № 4 Тематическое планирование учебного предмета «Биология»

10 класс

№ п/п	Название темы	Количество	КЭС
-------	---------------	------------	-----

		часов	
1	Введение.	4	К. р. – 1
2	Клетка	17	К. р. – 1
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	-
4	Основы генетики	7	К. р. - 1
5	Генетика человека	2	-
6	Резерв	1	
	Итого	35	

11 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов	КЭС
1	Организменный уровень	11	К. р. – 1
2	Популяционно-видовой уровень	15	К. р. – 1, л. р. - 5
3	Биосферный уровень	8	К. р.-1
6	Резерв	1	
	Итого	35	

Раздел № 5 Тематическое планирование

10 класс

№п/п	Раздел. Тема урока	Количество часов	Дата
	Введение		
1	Биология - как наука. Краткая история развития биологии.	1	02.09
2	Методы научного познания. Современная естественно - научная картина мира. Объект изучения биологии.	1	09.09
3	Стартовая диагностика	1	16.09
4	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.	1	23.09
	Раздел №1 Клетка		
5	Клеточная теория. Особенности химического состава клетки.	1	30.09
6	Вода и минеральные вещества. Углеводы. Липиды.	1	07.10
7	Строение и функции белков.	1	14.10
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ	1	21.10
9	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1	28.10
10	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органы движения.	1	11.11
11	Сходство и различие в строении прокариот и эукариот. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов.	1	18.11
12	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1	25.11
13	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен веществ.	1	02.12
14	Проверочная работа по итогам 1 полугодия	1	09.12
15	Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез.	1	16.12
16	Автотрофное питание. Хемосинтез.	1	23.12
17	Генетический код. Транскрипция.	1	13.01
18	Синтез белков в клетке.	1	20.01

19	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Жизненный цикл клетки.	1	27.01
20	Митоз. Амитоз.	1	03.02
21	Мейоз.	1	10.02
	Раздел № 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов		
22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение	1	17.02
23	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1	03.03
24	Онтогенез - индивидуальное развитие организма.	1	10.03
25	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	1	17.03
	Раздел № 3 Основы генетики		
26	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1	24.03
27	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	07.04
28	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.	1	14.04
29	Цитоплазматическая наследственность Генетическое определение пола.	1	21.04
30	Изменчивость. Мутации.	1	28.04
31	Промежуточная годовая аттестация	1	05.05
32	Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	1	12.05
	Раздел № 4 Генетика человека		
33	Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье.	1	19.05
34	Проблемы генетической безопасности.	1	26.05

11 класс

№п/п	Раздел. Тема урока	Количество часов	Дата
	Глава 1. Организменный уровень		

1	Размножение. Бесполое размножение организмов. Половое размножение организмов.	1	01.09
2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	08.09
3	Индивидуальное развитие организмов.	1	15.09
4	Стартовая диагностика.	1	22.09
5	Моногибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.	1	29.09
6	Неполное доминирование.	1	06.10
7	Анализирующее скрещивание.		13.10
8	Дигибридное скрещивание. II и III Законы Г. Менделя.	1	20.10
9	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	27.10
10	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1	10.11
11	Основы селекции. Методы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1	17.11
	Глава 2. Популяционно – видовой уровень		
12	Популяционно-видовой уровень. Л. р. №1 Влияние приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.	1	24.11
13	Движущие силы эволюции. Естественный отбор как фактор эволюции.	1	01.12
14	Развитие эволюционных идей.	1	08.12
15	<u>Проверочная работа по итогам 1 полугодия.</u>	1	15.12
16	Макроэволюция и микроэволюция. Л. р. №2 Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.	1	22.12
17	Направления эволюции.	1	29.12
18	Принципы классификации. Систематика.	1	12.01
19	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания. Экологические факторы. Л. р. №3 Методы измерения факторов среды обитания.	1	19.01
20	Экологические сообщества.	1	26.01
21	Межвидовые отношения организмов. Экологическая ниша. Л. р. №4. Изучение экологической ниши у разных видов растений.	1	02.02
22	Видовая и пространственная структура экосистемы.	1	09.02

23	Л. р. №5. Описание экосистем своей местности.	1	16.02
24	Пищевые связи в экосистеме.	1	02.03
25	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1	09.03
26	Экологическая сукцессия.	1	16.03
	Глава 3. Биосферный уровень		
27	Обобщение материала	1	23.03
28	Биосферный уровень: общая характеристика.	1	06.04
29	Круговорот веществ в биосфере.	1	13.04
30	Эволюция биосферы	1	20.03
31	Происхождение жизни на Земле	1	27.04
32	<u>Проверочная работа по итогам 2 полугодия</u>	1	04.05
33	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1	11.05
34	Эволюция человека.	1	18.05
35	Итоговое повторение	1	25.05

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

методического совета

МБОУ Милютинской СОШ

от _____ 2022 года

_____ 

_____ А.В. Хижняк

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ 

_____ Е.А. Борисова

_____ 2022 года

ЛИСТ КОРРЕКЦИИ №1.

КАЛЕНДАРЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СОБЫТИЙ 2022-2023 Г.Г.

Календарь образовательных событий в 2022-2023 учебном году, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры. Календарь утвержден Министерством просвещения Российской Федерации.

- 2022 – Год народного искусства и нематериального культурного наследия России
- 2022 – 350 лет со дня рождения Петра I
- 2023 – Год педагога и наставника

Дата	Образовательное событие
Сентябрь	
1	День знаний
3	День окончания Второй мировой войны
3	День солидарности в борьбе с терроризмом
7	210 лет со дня Бородинского сражения
8	Международный день распространения грамотности
17	165 лет со дня рождения русского ученого, писателя Константина Эдуардовича Циолковского (1857-1935)
27	День работника школьного образования
Октябрь	
1	Международный день пожилых людей
1	Международный день музыки
5	День учителя
16	День отца в России

25	Международный день школьных библиотек
Ноябрь	
4	День народного единства
8	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России
20	День начала Нюрнбергского процесса
27	День матери в России
30	День Государственного герба Российской Федерации
Декабрь	
3	День Неизвестного Солдата
3	Международный день инвалидов
5	День добровольца (волонтера) в России
8	Международный день художника
9	День Героев Отечества
12	День Конституции Российской Федерации
25	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации
Январь	
25	День российского студенчества
27	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады
27	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста
Февраль	
2	80 лет со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве
8	День российской науки

15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества
21	Международный день родного языка
23	День защитника Отечества
Март	
3	200 лет со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского
8	Международный женский день
18	День воссоединения Крыма и России
27	Всемирный день театра
Апрель	
12	День космонавтики, 65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника Земли
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной Войны
22	Всемирный день Земли
27	День российского парламентаризма
Май	
1	Праздник Весны и Труда
9	День Победы
19	День детских общественных организаций России
Июнь	
6	День русского языка
12	День России
22	День памяти и скорби
Июль	

8	День семьи, любви и верности
30	День Военно-морского флота
Август	
12	День физкультурника
22	День государственного флага Российской Федерации
23	80 лет со дня победы советских войск над немецкой армией в битве под Курском в 1943 году
27	День Российского кино