МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28 августа 2020 года
протокол №1
Директор МБОУ - СОШ №10
_____ К.Г. Сапелкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

Основное общее образование: 10-11 класс

Количество часов: 34

Учитель: Дзюба Татьяна Эдуардовна

Программа разработана в соответствии и на основе:

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями)

примерной основной образовательной программы основного общего одобренной федеральным учебно – методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1\5)

УМК «Биология» для 11 классов общеобразовательных учреждений, авторской программы «Биология» 10-11 классы. (И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилов и др.). - М.: Вентана-Граф 2016 г.

УМК «Биология» для 10 классов общеобразовательных организаций, авторской программы «Биология» 10 класс. (Д.К.Беляев, Г.М.Дымшица). - М.: Просвещение 2020 г.

Внесенные изменения	
№ п\п	Протокол педагогического совета

Муниципальное образование город Армавир
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -
средняя общеобразовательная школа № 10

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28 августа 2020 года
протокол №1
Директор МБОУ - СОШ №10
_____ К.Г. Сапелкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

Основное общее образование: 10-11 класс

Количество часов: 34

Учитель: Дзюба Татьяна Эдуардовна, Панарина Елена Ивановна

Программа разработана в соответствии и на основе:

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями)

примерной основной образовательной программы основного общего одобренной федеральным учебно – методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1\5)

УМК «Биология» для 11 классов общеобразовательных учреждений, авторской программы «Биология» 10-11 классы. (И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилов и др.). - М.: Вентана-Граф 2016 г.

УМК «Биология» для 10 классов общеобразовательных организаций, авторской программы «Биология» 10 класс. (Д.К.Беляев, Г.М.Дымшица). - М.: Просвещение 2020 г.

Внесенные изменения	
№ п\п	Протокол педагогического совета

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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.

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

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

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

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

Примерная программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Предлагаемая примерная 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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 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.

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

Метапредметные результаты:

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

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

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

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

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

Предметные результаты:

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.

Планируемые результаты изучения учебного курса

Раздел 1. **Введение в курс общей биологии (5 ч)**

Выпускник научится:

• выявлять и объяснять основные свойства живого;

• характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;

• рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы;

• анализировать и оценивать практическое значение биологии;

• называть и объяснять роль методов исследования в биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;

• развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;

• применять коммуникативные компетентности при работе в паре или в группе при обсуждении проблемных вопросов курса.

Раздел 2. **Биосферный уровень жизни (9 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать биосферу как биосистему и экосистему;

• объяснять роль живого вещества в существовании биосферы;

• объяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;

• характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле;

• раскрывать сущность эволюции и называть её этапы;

• называть и характеризовать среды жизни на Земле;

• определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов.

Выпускник получит возможность научиться:

• характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли;

• раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о возможных последствиях деятельности человека в биосфере.

Раздел 3. **Биогеоценотический уровень жизни (8 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему;

• раскрывать особенности и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи;

характеризовать структуру и строение биогеоценоза;

• объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценозов;

• сравнивать устойчивость естественных культурных экосистем;

• объяснять роль биогеоценозом в эволюции живых организмов;

• раскрывать процесс смены биогеоценозом и называть её причины;

• характеризовать периодические изменении биогеоценозов;

• классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле.

Выпускник получит возможность научиться:

• соблюдать правила работы в кабинете биологии,

с биологическими приборами и инструментами;

• составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

• применять знания об экологической нише и жизненной форме организмов в суждениях о коадаптации и коэволюции организмов;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению сопряжённого развития приспособительных признаков у организмов.

Раздел 4. **Популяционно-видовой уровень жизни (12 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать популяцию и вид как биосистему;

• раскрывать особенности и значение популяционновидового структурного уровня организации живой материи;

• определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции;

• объяснять процесс появления новых видов (видообразование);

• раскрывать движущие силы эволюции;

• объяснять сущность современной теории эволюции;

• доказывать место человека в системе живого мира;

• характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный;

• анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида.

Выпускник получит возможность научиться:

• находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из
одной формы в другую;

• аргументировать свою точку зрения при обсуждении движущих сил эволюции;

• проявлять ключевые компетентности при объяснении особенностей биологического прогресса и регресса;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы сохранения природных видов;

• соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел5. **Организменный уровень жизни (17 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни;

• раскрывать и объяснять свойства организма;

• называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника;

• объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных;

• характеризовать основные факторы, формирующие здоровье;

• объяснять особенности наследственности и изменчивости;

• называть и объяснять законы наследования признаков;

• называть причины наследственных заболеваний;

• объяснять сущность и значение кроссинговера.

Обучающийся получит возможность научиться:

• аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей организменного структурного уровня жизни;
• решать элементарные генетические задачи;
• применять коммуникативные компетентности работы в паре и в группе при выполнении лабораторной работы;
• соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел 6. **Клеточный уровень жизни (9 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать клетку как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
• называть и раскрывать строение и функции основных частей и органоидов клетки;
• сравнивать и различать клетки прокариот и эукариот;
• объяснять процессы жизнедеятельности клетки;
• называть отличие мейоза от митоза;
• объяснять строение и функции хромосом;
• называть и характеризовать этапы клеточного цикла;
• объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Выпускник получит возможность научиться:

• анализировать признаки клеточного уровня организации жизни;
• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о биосистемной сущности живой клетки;
• характеризовать клетку как этап эволюции жизни на Земле;
• находить в учебной и научно-популярной, справочной литературе и Интернете информацию о клетке,
оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
• решать элементарные цитологические задачи;
• применять коммуникативные компетентности работы в паре и группе при выполнении лабораторной работы;
• соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

Раздел 7. **Молекулярный уровень жизни (8 ч)**

Выпускник научится:

• характеризовать комплексы молекул в клетке как элементарные биосистемы и как компоненты молекулярного уровня организации жизни;
• раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня;
• объяснять биологические функции макромолекул;

• называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
• объяснять процессы синтеза в живой клетке;
• характеризовать значение световой и темновой фаз фотосинтеза;
• называть и объяснять этапы биосинтеза белка;
• раскрывать сущность процессов клеточного дыхания;
• объяснять сущность жизни как планетарного явления.

Обучающийся получит возможность научиться:

• аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей молекулярного структурного уровня жизни;
• использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своих представлений о современной естественнонаучной картине мира;
• решать элементарные задачи по энергетике клетки;
• выдвигать гипотезы о возможных результатах деятельности человека на молекулярном уровне жизни.

Заключение

Структурные уровни организации материи

2. Содержание учебного предмета

10 класс

1. Биология как комплекс наук о живой природе (5 ч)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биологические системы как предмет изучения биологии.Уровни организации живой природы.

Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.*

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

2. Биосферный уровень организации жизни (9 ч)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле: А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы.

Условия жизни на Земле

Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

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

Особенности биосферного уровня живой материи.

Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

3. Биогеоценотический уровень организации жизни (8 ч)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.

Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.

Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.

Устойчивость и динамика экосистем.

Зарождение и смена биогеоценозов.

Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Приспособления организмов к действию экологических факторов.

4. Популяционно-видовой уровень организации жизни (12 ч)

Вид, его критерии.

Популяция как форма существования вида.

Популяция – элементарная единица эволюции.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез).

Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.
Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция.
Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
Направления эволюции.
Особенности популяционно-видового уровня жизни.

11 класс

5.Организменный уровень организации живой материи (17 ч)

Организм — единое целое.
Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.
Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.*
Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.
Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*
Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика.
Законы наследственности Г. Менделя.
Хромосомная теория наследственности.
Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.
Мутагены, их влияние на здоровье человека.
Определение пола. Сцепленное с полом наследование.
Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение.
Этические аспекты в области медицинской генетики.
Генотип и среда.
Доместикация и селекция. Методы селекции.
Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*
Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

6. Клеточный уровень организации жизни (9 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. (Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки.

Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Поверхностный комплекс клетки– биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Основные части и органоиды клетки, их функции. Клетки прокариот и эукариот.

Клеточный цикл: интерфаза и деление.

Митоз и мейоз, их значение.

Соматические и половые клетки.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции.

Цитология, методы цитологии.

7. Молекулярный уровень проявления жизни (8 ч)

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.*

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Энергетический обмен.

Фотосинтез, хемосинтез.

Биосинтез белка.

Перечень лабораторных работ и экскурсий:

Лабораторные работы: 10 класс

Лабораторная работа 1Оценка антропогенных изменений в природе.

Лабораторная работа 2Методы измерения факторов среды обитания.

Лабораторная работа 3 Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

Лабораторная работа 4Сравнение видов по морфологическому критерию.
Лабораторная работа 5Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

11 класс

Лабораторная работа 1 Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.
Лабораторная работа 2 Решение элементарных генетических задач.
Лабораторная работа 3 Изучение вирусных заболеваний растений (на гербариях и по справочной литературе).
Лабораторная работа 4Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий (68 часов, 1 час в неделю)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная	Рабочая программа по классам	
			10 кл	11 кл.
1.	Введение в курс общебиологических явлений	6	5	
2	Биосферный уровень организации жизни	9	9	
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	8	8	
4	Популяционной видовой уровень организации жизни	12	12	
5	Организменный уровень организации живой материи	17		17
6	Клеточный уровень организации жизни	9		9
7	Молекулярный уровень проявления жизни	8		7
8	Заключение	1		1
9	Резерв	2		-

	ИТОГО	70	34	34
		70	68	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
	10 класс		
I	**Биология как комплекс наук о живой природе**	***5***	***Предметные*:** • выявлять и объяснять основные свойства живого; • характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни; • рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы; • анализировать и оценивать практическое значение биологии; • называть и объяснять роль методов исследования в биологии. ***Метапредметные*:** *Познавательные УУД.* умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект урока в тетради. *Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникативные УУД.* умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп ***Личностные*:** Познавательный интерес к изучению биологии.
1/1	Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Экскурсия №1 Мнообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.	1	
2/2	Биологические системы как предмет изучения биологии. Уровни организации живой природы.	1	
3/3	Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1	
4/4	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.*	1	
5/5	Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.	1	
II	**Биосферный уровень организации жизни.**	***9***	***Предметные*:** • характеризовать биосферу как биосистему и экосистему; • объяснять роль живого вещества в существовании биосферы; • объяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; • характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле; • раскрывать сущность эволюции и называть её этапы; • называть и характеризовать среды жизни на Земле; • определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов. ***Метапредметные*:** *Познавательные УУД.* умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, составлять план параграфа и оформлять конспект урока в тетради. *Регулятивные*
6/1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.	1	
7/2	Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле: А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1	
8/3	Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы.	1	
9/4	Условия жизни на Земле	1	
10/5	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.	1	
11/6	*Круговороты веществ в биосфере.* Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.	1	

			*УУД:*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникативные УУД.* умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп ***Личностные*:** Познавательный интерес к изучению биологии.
12/7	Особенности биосферного уровня живой материи.	1	
13/8	Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.	1	
14/9	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*	1	
III	**Биогеоценотический уровень организации жизни.**	***8***	***Предметные***: • характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему; • раскрывать особенности и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи; характеризовать структуру и строение биогеоценоза; • объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценозов; • сравнивать устойчивость естественных культурных экосистем; • объяснять роль биогеоценозом в эволюции живых организмов; • раскрывать процесс смены биогеоценозом и называть её причины; • характеризовать периодические изменении биогеоценозов; • классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле. ***Метапредметные***: *Познавательные УУД:*умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. *Регулятивные УУД:*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Навыки самооценки и самоанализа. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией. ***Личностные*:** Познавательный интерес к изучению биологии.
15/1	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.	1	
16/2	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.	1	
17/3	Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	1	
18/4	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1	
19/5	Устойчивость и динамика экосистем.	1	
20/6	Зарождение и смена биогеоценозов.	1	
21/7	Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.	1	
22/8	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1	
IV	**Популяционно-видовой уровень организации жизни**	***12***	***Предметные***: • характеризовать популяцию и вид как биосистему; • раскрывать особенности и значение популяционновидового структурного уровня организации живой материи; • определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции; • объяснять процесс появления новых видов (видообразование); • раскрывать движущие силы эволюции; • объяснять сущность современной теории
23/1	Вид, его критерии.	1	
24/2	Популяция как форма существования вида.	1	
25/3	Популяция – элементарная единица эволюции.	1	
26/4	Видообразование как процесс увеличения видов на Земле.	1	

27/5	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	1	эволюции; • доказывать место человека в системе живого мира; • характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный; • анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида. ***Метапредметные***: *Познавательные УУД* умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, проводить сравнение и выделять признаки усложнения объектов по сравнению с ранее изученными, строить речевые высказывания в устной и письменной форме..*Регулятивные УУД:* умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. *Коммуникативные УУД:* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения ***Личностные***: Познавательный интерес к изучению биологии.
28/6	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез).	1	
29/7	Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.	1	
30/8	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции.	1	
31/9	Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция.	1	
32/10	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1	
33/11	Направления эволюции.	1	
34/12	Особенности популяционно-видового уровня жизни.	1	
Итого:34 ч			
	11 класс		
II	**Организменный уровень организации живой материи**	***17***	***Предметные***: • характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни; • раскрывать и объяснять свойства организма; • называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника; • объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных; • характеризовать основные факторы, формирующие здоровье; • объяснять особенности наследственности и изменчивости; • называть и объяснять законы наследования признаков; • называть причины наследственных заболеваний; • объяснять сущность и значение кроссинговера. ***Метапредметные***: *Познавательные УУД.*умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации*Регулятивные УУД*: развитие навыков самооценки и самоанализа. Умение анализировать результаты своей работы на уроке. ***Личностные***: Познавательный интерес к изучению биологии.
6/1	Организм — единое целое.	1	
7/2	Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.	1	
8/3	Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	1	
9/4	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	
10/5	Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*	1	
11/6	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика.	1	
12/7	Законы наследственности Г. Менделя.	1	

13/8	Хромосомная теория наследственности.	1	
14/9	Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.	1	
III	**Мутагены, их влияние на здоровье человека.**	**7**	
15/1	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	1	
16/2	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение.	1	
17/3	Этические аспекты в области медицинской генетики.	1	
18/4	Генотип и среда.	1	
19/5	Доместикация и селекция. Методы селекции.	1	
20/6	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*	1	
21/7	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	1	
IV	**Клеточный уровень организации жизни**	***9***	***Предметные***: • характеризовать клетку как биосистему и как структурный уровень организации жизни; • называть и раскрывать строение и функции основных частей и органоидов клетки; • сравнивать и различать клетки прокариот и эукариот; • объяснять процессы жизнедеятельности клетки; • называть отличие мейоза от митоза; • объяснять строение и функции хромосом; • называть и характеризовать этапы клеточного цикла; • объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. ***Метапредметные***: *Познавательные УУД*: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, *Регулятивные УУД.*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы. *Коммуникативные УУД.* умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы ***Личностные***: Познавательный интерес к изучению биологии.
23/1	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. (Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки.	1	
24/2	Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1	
25/3	Поверхностный комплекс клетки– биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.	1	
26/4	Основные части и органоиды клетки, их функции. Клетки прокариот и эукариот.	1	
27/5	Клеточный цикл: интерфаза и деление.	1	
28/6	Митоз и мейоз, их значение.	1	
29/7	Соматические и половые клетки.	1	
30/8	Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции.	1	
31/9	Цитология, методы цитологии.	1	
III	**Молекулярный уровень проявления жизни**	***8***	***Предметные***: • характеризовать комплексы молекул в клетке как элементарные биосистемы и как компоненты молекулярного уровня организации жизни; • раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня; • объяснять биологические функции
15/1	Молекулярные основы жизни.	1	

16/2	Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.	1	макромолекул; • называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК); • объяснять процессы синтеза в живой клетке; • характеризовать значение световой и темновой фаз фотосинтеза; • называть и объяснять этапы биосинтеза белка; • раскрывать сущность процессов клеточного дыхания; • объяснять сущность жизни как планетарного явления. ***Метапредметные***: *Познавательные УУД:*умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, составлять план и конспект урока в тетради..*Регулятивные УУД.*умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. *Коммуникативные УУД.*умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения. ***Личностные***: Познавательный интерес к изучению биологии.
17/3	Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*	1	
18/4	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*	1	
19/5	Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.	1	
20/6	Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Энергетический обмен.	1	
21/7	Фотосинтез, хемосинтез.	1	
IV	Биосинтез белка.	1	
Итого:		**34**	
Всего:68			

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания №1
методического объединения учителей
естественно-математического цикла
МБОУ-СОШ №10
от 27 августа 2020 года
_____ Н.В. Асиреева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
_____И. Н. Пономаренко

27 августа 2020 года