

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»
Режевского городского округа

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №5

 Козицина О. Е.

Приказ № 219/03-02

« 02 » сентября 201 9 г.

Рабочая программа

по предмету «Биология»

для 10-11 классов

(в соответствии с требованиями ФГОС)

Уровень образования: среднее общее образование.

Автор – составитель:

Белоусова М.Е., учитель биологии и химии.

г. Реж

2019-2020г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.Перечень нормативных документов:

Настоящая программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса разработана на основе:

-Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России 17.05.2012 г. № 413(с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015г., 29.06.2017г.);

-Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-а);

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №5 (с изменениями и дополнениями), утвержденной приказом директора от 02.09.2019 г.;

-Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 года № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";

- СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993)

- Положение о рабочей программе МБОУ СОШ № 5.

Средством реализации рабочей программы учебного предмета «Биология» является УМК по биологии под редакцией Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица:

- Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / (Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова и др.); под ред Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 5-е изд., испр. - М. :Просвещение, 2018. – 223 с. : ил.- (Классический курс).
- Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / (Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др.); под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 6-е изд. – М. Просвещение, 2019. – 223с.:ил. – (Классический курс).

1.2.Место предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 69 часов (10-11 класс)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации, учебный план МБОУ «СОШ№5» предусматривает обязательное изучение всех учебных тем программы по биологии:

10 класс – 35 часов (1 час в неделю);

11 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Программа реализует следующие основные функции:

- информационно-методическую;
- организационно-планирующую;
- контролирующую.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам учебно-воспитательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования, воспитания и развития школьников средствами учебного предмета, о специфике каждого этапа обучения.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, определение количественных и качественных характеристик учебного материала и уровня подготовки учащихся на каждом этапе.

Контролирующая функция заключается в том, что программа, задавая требования к содержанию речи, коммуникативным умениям, к отбору языкового материала и к уровню обученности школьников на каждом этапе обучения, может служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов.

Программа служит ориентиром при тематическом планировании курса. Программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность выбора вариативной составляющей содержания образования. При этом собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся остается за учителем.

Целями изучения биологии в старшей школе являются:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностям, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму;

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система и дистанционная.

Образовательные технологии, используемые в образовательном процессе.

Для реализации общеобразовательной программы школы в образовательном процессе используются современные образовательные технологии:

- дифференцированное обучение;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии развивающего обучения (личностно ориентированное развивающее обучение, технология саморазвития личности учащегося);
- ИКТ: формирование информационной культуры, применение средств ИКТ в обучении, воспитание и социализация средствами массовой информации и коммуникации;
- игровые технологии;
- технологию проектов;
- технологию проблемного обучения (частично);
- социально-воспитательные технологии (технология трудового и профессионального воспитания и образования, модели коррекции технологии воспитания и обучения детей с проблемами, технологии профилактики злоупотребления ПАВ);
- методы управления и прогнозирования педагогического процесса (технологии уровневой дифференциации, индивидуализации, групповой деятельности (коллективный способ обучения - работа в парах постоянного и сменного состава)).
- технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах);

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: *входной контроль* в начале курса (учебного года); *текущий* – в форме устного, фронтального опроса, контрольных, проверочных, самостоятельных работ, практических, лабораторных работ, биологических диктантов, тестов, компьютерного контроля, работы с биологическими рисунками и схемами, комплексного анализа текстов, реферата, проекта; *итоговый* – итоговый тест, контрольная работа.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования

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

- Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.
- Принятие и реализацию 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:

- Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению
- Способность к сопереживанию и формирования 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
- 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, к живой природе, художественной культуре:

Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, владение достоверной информации 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, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

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

- 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

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 освоения основной образовательной
программы 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.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

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.

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения 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. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

Теория эволюции

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

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

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

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

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

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

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

Формы контроля

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по биологии являются устный опрос, решение задач, выполнение заданий тестов, лабораторные опыты, практические занятия, контрольные работы, выполнение проекта.

Критерии оценивания

Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные под контролем учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

Оценка «1» - нет ответа

Задача

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

Оценка «1» - нет решения

Тест

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (оценка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно
0	1	

Практические занятия, лабораторные работы

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются материалы и реактивы.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами, материалами и оборудованием.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, при этом ошибки исправлены под контролем учителя.

Оценка «2» - допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже при корректировке учителем.

Оценка «1» - работа не выполнена.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка «1» - работа не выполнена.

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методический комплект

- Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / (Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова и др.); под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 5-е изд., испр. - М. :Просвещение, 2018. – 223 с. : ил.- (Классический курс).
- Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / (Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др.); под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 6-е изд. – М. Просвещение, 2019. – 223с.: ил. – (Классический курс).

• Методические пособия

1. Кулев А.В. «Общая биология. 10 класс: Методическое пособие. СПб, «Паритет», 2005.
2. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева и др. 1ч/ авт. –сост. А.Ю. Гаврилова. – Волгоград: Учитель, 2006.
3. Лернер Г.И. «Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс» М: «Аквариум», 2007.
4. Кузнецова В.Н. и др. Сборник тестовых заданий. Биология. Старшая школа. М.: Интеллект-Центр, 2007

Дополнительная литература

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
3. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996 г.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
5. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007.
6. Биология. Общая биология. Базовый уровень : учеб. для 10 - 11 кл. общеобразовательных учреждений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова ; под ред. акад. РАЕН, проф В.Б. Захарова. – 7-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011.

Информационные ресурсы

- 1.Лабораторный практикум. Биология 6-11.
2. Интернет сайты по биологии ЦОР

Материалы и оборудование

1. Комплект портретов ученых.
2. Таблицы по темам курса
3. Магнитные модели по теме: генетика, индивидуальное развитие, биосинтез белка, клетка, экосистема.

4. Оборудование для лабораторного практикума.
5. Микроскопы, микропрепараты.
6. Гербарий растений.
7. Коллекции, влажные препараты животных.
8. Растения кабинета
9. Дидактические карточки задания.

Экранно-звуковые пособия:

Учебное электронное издание. Биология 1С (6-11 класс).

Перечень лабораторных и практических работ:

Лабораторные работы	Практические работы
10 класс	
Лабораторная работа №1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	Практическая работа №1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»
Лабораторная работа №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания»
Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач»
Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	
11 класс	
Лабораторная работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию. Морфологические особенности растений различных видов»	Практическая работа №1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»
Лабораторная работа №2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера. Изменчивость организмов»	Практическая работа №2 «Изучение экологических адаптаций человека. Оценка влияния температуры воздуха на человека»
Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов» («Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений»)	Практическая работа №3 «Составление пищевых цепей»
	Практическая работа №4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах. Аквариум как модель экосистемы»
	Практическая работа №5 «Оценка антропогенных изменений в природе. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем.»
	Практическая работа №6 «Методы измерения факторов среды обитания. Определение качества воды водоёма»

В связи с большим объемом изучаемого материала и дефицитом времени большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала и могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (1 час в неделю)

Название раздела, темы	Всего час.	Кол-во теоретических час.	Лабораторные работы (кол. час.) Практические работы (кол. час.)	Контрольные работы (кол. час.)
Биология как комплекс наук о живой природе	1	1	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Структурные и функциональные основы жизни	18	13	4	1
Организм	16	12	3	1
Итого	35	26	7	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс (1 час в неделю)

Название раздела, темы	Всего час.	Кол-во теоретических час.	Практические работы (кол. час.)	Контрольные работы (кол. час.)
Теория эволюции	10	6	4	Не предусмотрены
Развитие жизни на Земле	11	11	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Организмы и окружающая среда	11	6	5	Не предусмотрены
Заключение	2	1	-	1
Итого	34	24	9	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ В 10 КЛАССЕ

№ пп	Тема урока	Содержание ЛР/ПР/экс	§, д/з	План/ факт	примечание
Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (1 час)					
1	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии.	Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы познания живой природы. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	Стр. 3-8		
Раздел 2. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЖИЗНИ (18 ч)					
Тема 1. Молекулярные основы жизни (6 ч.)					
2	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.	Химические элементы, входящие в состав клетки, роль неорганических веществ в клетке и организме человека. Диполь. Буферность. Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Орбаногены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли.	§ 1		

3	Органические вещества. Углеводы, липиды и их значение.	Основные классы органических соединений. Биополимеры. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Гликоген. Хитин. Триглицериды. Фосфолипиды. Стероиды. Воски.	§2		
4	Белки, их строение и значение.	Биополимеры. Аминокислота, аминокислотная группа, карбоксильная группа, пептидная связь, полипептид, 4 уровня структуры белка. Денатурация, ренатурация.	§3		
5	Лабораторная работа №1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	Функции белков.	§4, ЛР стр.27		
6	Нуклеиновые кислоты.	Биополимеры. Нуклеотид, комплементарность: А-Т, Г-Ц, репликация ДНК; т-РНК, и-РНК, р-РНК. Нуклеиновые кислоты и их значение.	§5		
7	АТФ и другие органические соединения клетки.	АТФ, витамины, гормоны и их значение. Нанотехнологии в биологии.	§6		
Тема 2. Цитология (5 часов)					
8	Цитология. Клеточная теория.	Клетка- элементарная единица живого. Цитология, методы цитологии. Знать: Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн) Клеточная теория (положения) Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	§7		
9	Основные части и органоиды клетки. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Лабораторная работа №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	Основные части и органоиды клетки, их функции: - Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Плазмолиз. Деплазмолиз - строение и функции рибосом - строение и функции клеточного центра и включений Индивидуальный опрос Л.р. №2	§8, ЛР стр. 44		

		Практико-ориентированные задания			
10	Мембранные органоиды клетки	Основные части и органоиды клетки, их функции: • строение и функции ЭПС • строение и функции Комплекса Гольджи • строение и функции лизосом • строение и функции митохондрии • строение и функции хлоропластов	§9		
11	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы – неклеточная форма жизни.	Клетки прокариот и эукариот. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Бактериофаги.	§10, 20		
12	Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	Наблюдать клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах. Сравнение строения клеток бактерий, растений и животных.	ЛР стр.55		
Тема 3. Жизнедеятельность клетки (7 часов)					
13	Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Ассимиляция, диссимиляция. Пластический обмен. Автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы. Фотосинтез, хемосинтез. Темновая фаза, световая фаза.	§11, 12		
14	Энергетический обмен.	Энергетический обмен. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода. Гликолиз. Дыхание. Брожение.	§13,14		
15	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК, транскрипция. Генетический код, свойства генетического кода. Ген, геном. Строение	§15, 16		

		и функции хромосом. Значение ДНК, как носителя наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.			
16	Биосинтез белка. Регуляция работы генов. <i>Практическая работа №1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»</i>	Биосинтез белка. Репликация ДНК, комплементарность. Трансляция Триплет, кодон, полисома. Экспрессия гена как процесс, в ходе которого наследственная информация от гена преобразуется в функциональный продукт — РНК или белок. Регуляция работы генов прокариот, эукариот.	§17-19		
17	Генная и клеточная инженерия.	Биотехнология, ее основные направления. Достижения биотехнологии. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	§21		
18	Обобщение и систематизация знаний по темам «Молекулярные основы жизни. Цитология. Жизнедеятельность клетки»	Повторение и обобщение знаний по темам «Молекулярные основы жизни. Цитология. Жизнедеятельность клетки»	Повторить материал		
19	Контрольная работа №1 по темам «Молекулярные основы жизни. Цитология. Жизнедеятельность клетки»	Контроль знаний по темам			Тестовая к/р в нескольких вариантах
Раздел 3. ОРГАНИЗМ (16часов)					
Тема 4. Размножение организмов (бесполое и половое). Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (6 ч)					
20	Размножение организмов (бесполое и половое)	Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Соматические и половые клетки. Виды деления. Деление надвое, почкование, спорообразование, фрагментация, вегетативное размножение, клонирование. Половые железы, гаметы, сперматозоид, яйцеклетка.	§22		

21	Деление клетки. Митоз.	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и его значение. Соматические и половые клетки. Биологический смысл митоза Сущность интерфазы Фазы митоза и процессы, протекающие в каждый период митоза	§23		См. раздел «Структурные и функциональные основы жизни».
22	Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение, его значение.	Мейоз и его значение. Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Хроматиды. Интерфаза. Фазы мейоза, конъюгация, кроссинговер. Гаплоидный набор хромосом. Сперматогенез, оогенез, их стадии. Этапы оплодотворения. Гаметы, зигота, семя, плод	§24, 25		См. раздел «Структурные и функциональные основы жизни».
23	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Зародышевое и постэмбриональное развитие.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Онтогенез, эмбриогенез, бластула, гастрюла, нейрула, органогенез. Постэмбриогенез, прямое и непрямое развитие, развитие с полным и неполным превращением. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i>	§26-28 (стр.128-129)		
24	Организм - единое целое.	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.	§29		
25	Контрольная работа №2 « Размножение организмов (бесполое и половое). Индивидуальное развитие организма (онтогенез)»				Тестовая к/р в нескольких вариантах

Тема 5. Основы генетики и селекции (9+1ч)					
26	Генетика, методы генетики. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Генетика, наследственность, изменчивость, ген, генотип, генофонд, хромосома, локус, аллельные гены, фен, фенотип, рецессивный, доминантный, гомозигота, гетерозигота, чистая линия. Моногибридное скрещивание. Гибридное скрещивание, гибридизация, гибридное поколение, гибрид.	§ 30		
27	Генотип и фенотип. Аллельные гены. <i>Практическая работа № 2 «Составление простейших схем скрещивания»</i>	Законы наследственности Г. Менделя. Аналитическое скрещивания и неполное доминирование.	§31, 32		
28	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Законы наследственности Г. Менделя. Дигибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. Решетка Пеннета.	§33		
29	Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач»</i>	Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование: гемофилия, дальтонизм. Множественное действие гена. Летальные гены. Новообразование признака. Неаллельное подавление. Внеядерная наследственность.	§34, § 28 (стр.129-131), §35		
30	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</i>	Ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Фенотипическая (ненаследственная, групповая, определенная) изменчивость, модификации, норма реакции.	§36, 38 (стр.177-178)		
31	Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости.	Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутации геномные, хромосомные и генные. Мутагены, их влияние на здоровье	§38(стр.179-180), §39		

		человека. Источники мутагенов в окружающей среде.			
32	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение.	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней. Этические аспекты в области медицинской генетики.	§40-41		
33	Доместикация и селекция. Методы селекции.	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Селекция, порода, сорт, штамм, центры одомашнивания животных, окультуривания растений.	§ 42, 43		
34	Биотехнология, ее направления и перспективы развития.	Успехи селекции. Значение генетики для селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Клонирование. Трансгенез. Биобезопасность. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)	§44		
35	Обобщающий урок	Итоговый урок по курсу биологии 10 класса. Обобщение и повторение изученного материала. Систематизация знаний.			Беседа, опрос, подведение итогов

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ В 11 КЛАССЕ

№ пп	Тема урока/	Содержание (знать/ уметь) ЛР/ПР/экс	Д/з, §	План/ факт	примечание
Раздел 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (10 часов)					
1	Развитие эволюционных идей.	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Историческое прошлое биологической науки, сущность эволюционных представлений К.Линнея и Ж.Б.Ламарка и др. ученых.	§1 (стр.4-5)		

		Анализировать взгляды и утверждения ученых прошлого.			
2	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции.	Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. предпосылки возникновения дарвинизма и основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. доказывать значение эволюционного учения; характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, его развитие, овладеть умениями пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой, учебником.	§1 (стр.6-10)		
3	Свидетельства эволюции живой природы. Практическая работа №1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические доказательства эволюции органического мира, гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы.	§2 - 4		
4	Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Л.р.№1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	понятие «вид» и его основные критерии. работать с текстом учебника (составлять характеристику критериев вида, находить в тексте ответы на вопросы).	§5 ЛР стр.29		
5	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Л.Р.№2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера».	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. наследственность и изменчивость – основные свойства живого организма, формы изменчивости, модификационная, мутационная, комбинативная. определять форму изменчивости по ее	§6, ЛР стр.33		

		сущностным характеристикам, приводить примеры различных форм изменчивости, строить вариационный ряд и вариационную кривую.			
6	Направленные и случайные изменения частот генов и генотипов в популяции.	дрейф генов - фактор эволюции, популяционные волны; изоляция - важный эволюционный фактор; типы изоляции - биологические механизмы, препятствующие скрещиванию особей разных видов. объяснять роль дрейфа генов и популяционных волн в эволюции; образование новых видов, сравнивать типы изоляции.	§7		
7	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. понятие «естественный отбор» и его роль в эволюции, естественный отбор - основная и направляющая движущая сила эволюционного процесса. сравнивать разные формы естественного отбора друг с другом и правильно определять их по сущностным характеристикам.	§8		
8	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Л.Р.№3 <i>«Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».</i>	Приспособленность организмов - результат действия факторов эволюции. разнообразные приспособления к среде обитания у растений и животных. . Направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. выявлять приспособления к среде обитания у различных биологических объектов.	§7 (стр.37-38), 9 ЛР стр. 51		
9	Видообразование – результат эволюции.	географическое и экологическое	§10, 11		

		видообразование, необходимость сохранения видового многообразия растений и животных. Изоляция как фактор эволюции. определять способы видообразования и сравнивать их друг с другом.			
10	Микроэволюция и макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса.	главные пути и направления эволюционного процесса, негативное отношение к проявлениям человеческой деятельности, приводящим к биологическому регрессу различных видов животных и растений. правильно сравнивать различные направления и пути эволюции, иллюстрировать рассказ о них разнообразными примерами.	§12		Обобщение по теме. Тест
Раздел 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (11 часов)					
11	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновении жизни.	сущность основных гипотез возникновения и развития жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Опыты Л. Пастера, А.И.Опарина. находить главное в гипотезах, характеризовать основные гипотезы возникновения жизни на Земле, отвечать на проблемные вопросы данной темы.	§13, 14		
12	Развитие жизни в Криптозое.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. крупнейшие ароморфозы, их значение для развития жизни на Земле; влияние деятельности живых организмов на изменение геологических оболочек Земли. приводить примеры, отвечать на вопросы;	§15		

		характеризовать роль основных ароморфозов и идиоадаптаций в возникновении приспособлений у господствующих в определенной эре растений и животных.			
13	Развитие жизни в Палеозое.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. о развитии наземных организмов, выходе растений на сушу, псилофитах, мхах. Знать о расцвете папоротникообразных, многообразие морской фауны. называть основные ароморфозы палеозоя.	§16		
14	Развитие жизни в Мезозое.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. главные ароморфозы мезозоя, идиоадаптации древних пресмыкающихся к различным средам обитания, о появлении птиц и цветковых растений в мезозое. называть основные ароморфозы мезозоя; характеризовать роль основных ароморфозов и идиоадаптаций в возникновении приспособлений у господствующих в определенной эре растений и животных.	§17		
15	Развитие жизни в Кайнозое.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. характеристику кайнозоя как эру новой жизни; влияние человека на фауну и ландшафты четвертичного периода. называть основные ароморфозы кайнозоя.	§18		
16	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	определение «систематика», историю возникновения систематики; систематические единицы и их иерархию; характеристику империй и царств живой природы.	§19		См. раздел «Теория эволюции»

		систематизировать любой живой организм; приводить примеры прокариотических и эукариотических организмов.			
Происхождение человека					
17	Современные представления о происхождении человека. Ближайшие «родственники» человека среди животных.	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Знать историю изучения проблемы происхождения человека, ведущую роль учения Дарвина и Энгельса в ее решении; сходство и различия человека и человекообразных обезьян; влияние труда на происхождение человека. доказывать родство человека с животными и объяснять качественное отличие человека от животных.	§20		
18	Основные этапы эволюции приматов	Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. предпосылки антропогенеза; биологические факторы эволюции человека, стадии эволюции человека. описывать систематическое положение вида Homo Sapiens в системе животного мира.	§21		
19	Первые представители рода Номо.	о стадиях эволюции человека, биологических и социальных особенностях древнейших и древних людей. Человек умелый. Человек прямоходящий. применять знания о движущих силах антропогенеза для объяснения формирования человеческих черт у древнейших и древних людей.	§22		

20	Появление человека разумного.	биологические и социальные черты ископаемого человека современного типа. Неандертальцы. Кроманьонцы. выделять прогрессивные черты в облике и образе жизни предков современного человека и объяснять причины их появления в процессе эволюции.	§23		
21	Факторы эволюции человека. Расы человека.	Факторы эволюции человека. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. биологические особенности человеческих рас, причины их возникновения, сущность расизма и его несостоятельность. Антропосоциогенез. выявлять идиоадаптации у представителей разных рас.	§24, 25		
Раздел 5. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (11 часов)					
22	Взаимоотношения организма и среды. Практическая работа №2 «Изучение экологических адаптаций человека»	определение «экология», экологические факторы, биологический оптимум. Приспособления организмов к действию экологических факторов. приводить примеры абиотических и биотических факторов, биологического оптимума.	§26, ПР стр.138		
23	Популяция в экосистеме	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. основные взаимоотношения популяций разных видов: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Функциональные группы организмов в сообществе: консументы, продуценты, редуценты. Устойчивость и динамика экосистем. приводить примеры взаимоотношений,	§27, 28		

		экосистем.			
24	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем.	Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Биотоп. экология видов и популяции; биогеоценоз, его структурные компоненты и их взаимосвязи (пищевые связи, экологическая пирамида, продуктивность), смену биогеоценозов. описывать пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов в экосистеме, их значение.	§31, 29		
25	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. <i>П.р. №3 «Составление пищевых цепей»</i>	Поток энергии и цепи питания. типы пищевых связей. составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)	§29		
26	Экосистема: устройство и динамика. <i>Практическая работа №4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»</i>	Устойчивость и динамика экосистем. об относительной устойчивости биогеоценозов, смене менее устойчивых более стабильными. Консорция. Флуктуации. Сукцессии. выявлять внешние и внутренние причины смены биогеоценозов, предлагать меры по охране и восстановлению природных биогеоценозов в нашей местности.	§30, ПР стр.163		
27	Влияние человека на экосистемы	Агроценозы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. структура и функционирование биогеоценозов, созданных человеком.	§32		
28	Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	Уметь сравнивать естественный биогеоценоз, агроценоз, аквариум;	§32		

	<i>П.р.№5 «Оценка антропогенных изменений в природе»</i>	объяснять причины выявленного сходства и различия.	ЛР стр.163		
29	Структура биосферы.	Состав и функции биосферы. Эубиосфера. Биом. определение «биосфера», свойства биомассы, границы биосферы и факторы, их определяющих выявлять взаимосвязи между живой и неживой природой.	§33		
30	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Живое вещество. Функции живого вещества. Сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере. выявлять взаимосвязи между живой и неживой природой.	§34		
31	Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	Проблемы устойчивого развития. Законы Коммонера. антропогенные факторы воздействия на биосферу. Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	§35		
32	Биологические основы охраны природы. <i>Практическая работа №6 «Определение качества воды водоёма»</i>	Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук. Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг. Меры по образованию экологических комплексов. предлагать меры по охране природы; называть основные формы	§36-38, ПР 206		

		неблагоприятного воздействия человека на природу.			
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (2 час)					
33	Итоговая контрольная работа	Урок контроля и оценки, коррекции знаний учащихся.			Тестовая к/р в нескольких вариантах
34	Работа над ошибками.	Подведение итогов. Обобщение. Из расчёта резервного времени			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575793

Владелец Козицина Ольга Евгеньевна

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022