

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии в 11 классе
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины)

Кожевникова Е.Б.
ФИО учителя разработчика

2021 год

Пояснительная записка
К рабочей программе по биологии 11 класс к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой
И.Н
(Базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2017. –400 с.

Учебник 11 класс: «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2017,

1. Цели и задачи учебного курса

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, определяет количество часов (34 часа в 11 классе) на изучение учебного предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе.

Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится перечень лабораторных и практических работ.

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 ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение биологии 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 позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

2. Краткое описание общих подходов
к преподаванию биологии
(Общая характеристика учебного предмета, курса.)

Рабочая программа и содержание курса биологии 11 класса разработана в полном соответствии со Стандартом среднего общего образования базового уровня.

Рабочая программа построена на важной содержательной основе: гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей; многомерности уровней

организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Рабочая программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. Особенности данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия, как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;
- рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных и психологических, а так же физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим, личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе, рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители));
- материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приемы работы. Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа (Рабочая программа?) формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15—18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений,

- ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться им в деятельности,
- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся.

Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
- с формированием у обучающихся научного типа мышления, владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Рабочая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68, из них 34 (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 (1 ч в неделю) в 11 классе. Согласно авторской программе (35 часов) рабочая программа сокращена на 1 час (34 часа) за счет сокращения резервного часа (вместо 2 часов будет дан 1 час).

Формы и методы организации образовательного процесса

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний используются следующие формы организации учебного процесса:

- урок, собеседование, консультация, практическая работа, лабораторная работа;
- групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания;
- индивидуальные: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Практические и лабораторные работы, проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Методы обучения:

- словесные - рассказ, беседа, лекция;
- наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные;
- практические - выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Система оценки достижений учащихся

Оценка практических умений учащихся.

Оценка умений ставить опыты.

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;
- при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; -допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;
- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4»:

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3»:

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2»:

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**Отметка «5»**

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4»

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;
- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3»

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2»

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка практических и лабораторных работ**Оценка «5»:**

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4»:

- выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка «3»

- результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»

- результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Планируемые результаты освоения курса

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 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 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.

Содержание тем учебного курса

11класс

1.Организменный уровень живой материи;17 часов.

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способов питания. Индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в разнообразие селекции. Ученые Н.И.Вавилов о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.

Факторы, определяющие здоровье человека в обществе.

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

2.Клеточный уровень организации жизни;9 часов

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор

хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке.

Лабораторная работа: 4. Изучение свойств клетки. (Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Исследование проницаемости растительных животных клеток. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука)

3.Молекулярный уровень проявления жизни;8 часов

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды.Время экологической культуры.

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Необходимые требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС к результатам обучения и формируемыми компетенциями.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен знать/понимать:

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

В результате изучения биологии на базовом уровне выпускник должен уметь:

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой,
- составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

Перечень учебно-методического обеспечения

Основная учебная литература для учащихся:

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

Дополнительная учебная литература для учащихся

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 1998.
2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 1997.
3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 1994.
4. ЕГЭ. Биология. КИМЫ. 2018-2019 годы.

Основная учебная литература для учителя:

1. И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
2. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2017;
3. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;
4. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019.
5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

Дополнительная учебная литература для учителя:

1. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум, 1992
2. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984
5. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005
6. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979

7. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис-Пресс, 2001
8. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2016-2017 годы.
9. Научно – методические журналы «Биология в школе».

Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедиапроектор
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

Демонстрационные пособия

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

Учебно-лабораторное оборудование

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскоп
- набор препаровальных инструментов

Список литературы

1. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010г.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2010г.
3. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. Биология 5-11 классы: программы. - М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2013;
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

Перечень разделов и тем

Тема	Количество часов
Глава 1. Организменный уровень жизни	16
Глава 2. Клеточный уровень жизни	8
Глава 3. Молекулярный уровень жизни	10
Итого	34

Организация дистанционного обучения

В связи с письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 “О рекомендациях по корректировке образовательных программ”. При внесении изменений в Программы в части расширения использования различных образовательных технологий на основании части 2 статьи 13 Федерального закона N 273-ФЗ следует учесть особенности применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. N 103 "Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"; от 17 марта 2020 N 104 "Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации".

В период пандемии применяются в обучении электронные образовательные и дистанционно образовательные ресурсы. Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн-платформы: Российская электронная школа, Учи.Ру, Фоксфорд, «ЯКласс» и другие ; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах: видеоконференции; вебинары; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные носители мультимедийных приложений: к учебникам; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Формы и виды деятельности дистанционного обучения.

1. Образовательные онлайн- платформы: Российская электронная школа, Учи. РУ, Фоксфорд, ЯКласс.
2. Индивидуальные планы.
3. Электронные носители мультимедийных приложений к учебнику.
4. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. - М.: Аванта+, 2008.
5. сайт «Красная Книга России» - <http://biodat.ru/db/rb/>;
6. сайт «Международная Красная Книга» - <http://www.floranimal.ru/intredbook.php>;
7. дистанционный курс «Биология. 11 класс» - <http://lyceum8.com/course/view.php?id=543>;

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
- <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

Календарно-тематический план

по биологии для 11 класса

№	Тема урока	Элементы содержания	Предметные результаты	УУД		
	Тип урока				Формы контроля	Домашнее задание
Глава 1. Организменный уровень жизни (17 ч.)						
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии. Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.	<u>Знать:</u> Свойства живого <u>Уметь выделять:</u> Особенности развития живых организмов	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают качество и уровень усвоения. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		Гл. 1, § 1,
2	Организм как биосистема.	Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы.	<u>Уметь:</u> Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной	Личностные УУД: Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы. Осознание необходимости бережного отношения к природе Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы		§ 2

			теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника. К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции		
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы.	Уметь: Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов в о\в. Характеризовать сущность процесса о\в	Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают качество и уровень усвоения. П: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Устанавливают причинно-следственные связи. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		§ 3
4	Размножение организмов.	Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения	Уметь: Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое	Личностные УУД: Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Составляют план и последовательность действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Оценивать работу свою и одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		§ 4

			значение бесполого размножения.			
5	Оплодотворение и его значение.	Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.	Уметь: Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.		§ 5,
6	Развитие организмов от зарождения до смерти.	Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Дробление, гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра)	Уметь: Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития. Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных	Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания. Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		§ 6,

			привычек.			
7	Из истории развития генетики. Изменчивость признаков организмов и её типы.	Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные. Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях.	Уметь: Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание основных понятий. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов. Называть причины, обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы	Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности		§ 7,

			изменчивости. Приводить примеры генных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций.			
8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет.	Уметь: Давать определения понятиям Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.	Личностные УУД: Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками		§ 8,

9	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Взаимодействие генов.	Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, фенотип. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1. Закон независимого наследования.	Уметь: Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.	Личностные УУД: Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.		§ 9,
10	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	Селекция. Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах.	Уметь: Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание основных понятий. Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.	Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя.		§ 10,
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с	Гетеро- и гомогаметный пол, половые хромосомы. Наследственные заболевания ,	Уметь: Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное		§ 11,

	полом.	сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Закон сцепленного наследования.	половых хромосом у человека Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Решать простейшие генетические задачи.	целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают качество и уровень усвоения. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности		
12	Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской генетики.	Группы наследственных болезней. Генные болезни и аномалии. Хромосомные болезни. Диагностика заболеваний. Безопасность жизнедеятельности.	Уметь: Раскрывать понятие генных болезней и аномалии: наследование, сцепленное с полом и локализованное в Х- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия). Хромосомная болезнь – синдром Дауна. Составление родословных.	Личностные УУД: Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы. Осознание необходимости бережного отношения к природе Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника. К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции		§ 12,
13	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. Факторы, определяющие здоровье	Биотехнология, штамм. Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для с.х., медицины, Микробиологический синтез.	Уметь: Давать определение термину биотехнология, штамм Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической	Личностные УУД: Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Составляют план и последовательность		§ 13, 14

	человека.		промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Оценивать работу свою и одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для		
14	Решение генетических задач.		Уметь: Решать генетические задачи	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.		
15	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания.	Вирусы как возбудители заболеваний. СПИД - вирусное заболевание. Защита от вирусов.	Знать: значение вирусов в природе и жизни человека; меры профилактики вирусных заболеваний. Уметь: использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.	Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания. Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		§ 15, 16
16	Обобщающий			Личностные УУД: Находить и изучать в		Провер

	урок «Организменный уровень жизни»			учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания. Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		ь себя с. 99- 101
Глава 2. Клеточный уровень жизни (8 ч.)						
17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы.	Уметь: Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Предметные УУД: Должен уметь характеризовать клетку как самостоятельный организм и как часть многоклеточного организма. Знать строение, организацию и функционирование клеток, их роль в		§ 17

				организме и в природе		
18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани	Строение клетки. Классификация органоидов. Мембраны. Цитоплазма. Мембранные и немембранные органоиды и их особенности	Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		§ 18
19	Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	Строение клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Особенности строения животной и растительной клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	Знать: особенности строения клеток прокариот и эукариот, строение клеток растений и животных, выделять различия в их строении; названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида. Уметь: работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных;		§ 19, 20,

				описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки.		
20	Клеточный цикл. Деление клетки - митоз и мейоз.	Жизненный цикл. Размножение-свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления.	<u>Знать:</u> сущность и биологическое значение митоза, фазы митоза, строение половых клеток, фазы первого и второго мейотических делений, отличие мейоза от митоза. <u>Уметь:</u> давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фазы митоза, называть стадии гаметогенеза.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.		§ 21-22,

21	Особенности образования половых клеток		<u>Знать:</u> должны знать строение эукариотической клетки, стадии митотического цикла знать и характеризовать стадии митоза: интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, а также термины хромосомы, хроматиды. Знать особенности формирования половых клеток (гамет), объяснять процессы мейоза, приводящие к образованию гаплоидных гамет. Знать и объяснять термины кроссинговер, конъюгация, бивалент. Должен знать биологический смысл митоза и мейоза	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.		§ 23,
22	Структура и функции хромосом.	Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке	<u>Знать:</u> строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов. <u>Уметь:</u> выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать процесс удвоения молекулы ДНК.	Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Уметь характеризовать бактерии как особое царство прокариотических организмов, знать		§ 24,

				строение, жизнедеятельность бактерий, их разнообразие и значение в природе и для человека.		
23	История развития науки о клетке.	Наука о клетке - цитология. Первые положения клеточной теории. Развитие учения о клетке. Современная клеточная теория.	Уметь: Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Умение применять полученные знания на практике. Метапредметные УУД: Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: уметь приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка живая структура, знать понятия прокариоты, эукариоты, гетеротрофы и автотрофы.		§ 25,
24	Обобщающий урок «Клеточный уровень жизни»			Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания. Метапредметные УУД: Р: умение		Провер ь себя: с. 178- 179

				организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		
Глава 3. Молекулярный уровень жизни (10 ч.)						
25	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи.	Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны. Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества. Роль неорганических веществ: вода, минер.соли.	Уметь: Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам Называть неорганич. и органич. вещества клетки. Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологич. роль воды, солей неорганических кислот.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: П: Строят логические цепи рассуждений. Структурируют знания.. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Предметные УУД: Уметь перечислять основные органические молекулы, входящие в состав живых организмов, знать их функции в нем, описывать их роль в процессах жизнедеятельности организмов. Уметь характеризовать единство живой природы на уровне химических элементов, приводить примеры веществ, входящих в состав живых и неживых организмов, объяснять роль отдельных элементов в природе и живых организмах (кислород, углерод, азот, водород и другие).		§ 26-27,
26	Структура и функции	Белки, аминокислоты, их роль в организме.	Уметь: Давать полные названия	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.		§ 28,

	нуклеиновых кислот.	Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура.	нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: П: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умеют представлять конкретное содержание. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов; знать мономеры органических веществ; классифицировать белки, углеводы, липиды по группам; объяснять причины многообразия функций белков, причины редкого использования белков в качестве источника энергии; описывать механизм денатурации белка; приводить примеры органических веществ; узнавать пространственную структуру молекулы белка; характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) и АТФ		
27	Процессы синтеза в живых клетках.	Питание, фотосинтез, фотолиз. Питание. Различия организмов по способу питания.	Уметь: Давать определения понятиям питание,	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное		§29,

		Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.	автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.	целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: П: Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Выполняют операции со знаками и символами. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Предметные УУД: уметь анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; характеризовать механизм транскрипции и трансляции. Должен уметь анализировать содержание терминов: хлоропласт, хлорофилл, тилакоиды, строма, АТФ, АДФ, НАДФ; описывать процесс фотосинтеза по схеме; характеризовать механизм световой и темновой стадий фотосинтеза.		
28	Процессы биосинтеза	Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома,	<u>Уметь:</u> Давать определения	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира.		§30

	белка.	трансляция, транскрипция. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке.	понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: П: Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Выполняют операции со знаками и символами. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.		
29	Молекулярные процессы расщепления.	Понятие о биологическом окислении. Бескислородный этап клеточного дыхания (гликолиз). Кислородный этап клеточного дыхания.	Уметь: Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в		§31

				паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Должен уметь анализировать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; называть вещества - источники энергии, продукты реакций этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов энергетического обмена; описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз) и кислородный (окисление, или клеточное дыхание).		
30	Регуляция биомолекулярных процессов. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	Опасность полимерного мусора. Пестициды. Диоксины. Проблема устойчивого развития.		Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. Предметные УУД: Уметь давать определения понятиям ферменты, коферменты, витамины, гормоны, знать принцип их работы в регуляции биомолекулярных процессов		§32

31	Заключение: структурные уровни организации живой природы.	Биосистемы: от элементарных биохимических систем до биосферы. Видовое биоразнообразие. Уровни организации природы.		Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Предметные УУД: Должны уметь характеризовать все уровни организации живой природы, приводить примеры, описывать их роль на планете для природы и человека.		§33
32	Обобщающий урок «Молекулярный уровень жизни»			Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп. Личностные УУД: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.		Провер ь себя: с. 230- 231

				Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.		
33	Подготовка к контрольной работе			Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания. Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности		С.246-251
34	Итоговая контрольная работа					