

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**
краевое бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Школа дистанционного образования»

Приложение ___ к _____

(Школа дистанционного образования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»
уровня среднего общего образования
10-11 классы
на 2021 - 2022 учебный год**

Составители РУП: учитель биологии Шиян Н.Ф.

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО учителей

«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № _____ от
«__» _____ 20__ г.

Красноярск, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии (элективный курс) для 10-11 класса составлена в полном соответствии с Федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы автора Пономарева И.Н, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

На изучение биологии на базовом уровне в 10 и 11 классе отводится по 34 часа, и поэтому элективный курс даёт возможность изучить программный материал в полном объёме, добавляя на изучение материала ещё 1 час.

В программе элективного курса нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место курса в системе профильной подготовки

Элективный курс предназначен для подготовки старшеклассников, избравших естественнонаучный профиль. Данный курс создает условия для повышения уровня знаний по биологии для успешной сдачи экзамена по данному предмету. Знакомит учащихся со специальностями, где необходимы знания биологии.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа являются:

Рабочая программа по биологии (элективный курс) составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897;
- Основная образовательная программа Школы дистанционного образования;
- Реализация программы осуществляется при использовании УМК Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощина Т.Е., Ижевский П.В., учебника «Биология» 10-11 класс,

«Вентана-Граф», который соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования, учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Особенности организации образовательной деятельности

Элективный курс «Общая биология» предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 68 часов (1 час в неделю). Программа данного элективного курса рассчитана на два года обучения в 10 и 11 классе и имеет ряд особенностей. Она предусматривает:

1. использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
2. использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
3. применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ;
4. дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обученности, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Цели курса:

1. повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
2. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
3. воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей.

Задачи курса:

1. повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
2. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
3. формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
4. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
5. развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
6. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
7. воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

Сведения об авторской программе, на основании которой разработана рабочая программа

Авторская программа авторов И. Н. Пономарёва О. А. Корнилова Л. В. Симонова .
Биология: 10-11 классов: программы. – М.: Вентана-Граф, 2017.

Программы реализованы в учебниках биологии для 10-11 классов, входящих в систему учебно-методических комплексов «Алгоритм успеха» (авторы: И.Н. Пономаревой,

В.С. Кумченко, В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова и др.). Программа по биологии 10-11 классов соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

Ведущие формы и методы, технологии обучения

Для реализации программы используются технологии дистанционного обучения.

Методы обучения индивидуально ориентированы и направлены на развитие личности учащегося с учетом специфики предмета.

Технологии, используемые в обучении:

- технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала учащимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса;
- технологии проблемного обучения с целью развития творческих способностей учащихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально – познавательное усвоение учениками заданного предметного материала;
- здоровьесберегающие образовательные технологии, которые помогут создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся;
- технологии развивающего обучения нацеливает на эмансипацию обучаемого, устранение его зависимости от преподавателя путём самоорганизации и самообучения в процессе создания конкретного продукта или решения отдельной проблемы, взятой из реальной жизни.

Общие подходы к преподаванию общей биологии

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, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося

Программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития связана:

- 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;
- становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса в соответствии с требованиями ФГОС.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека,

проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Изучение биологии даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей много национального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Планируемые результаты освоения курса

Выпускник 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 собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник 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.

Формы текущего контроля достижения образовательных результатов, средства контроля

Основными формами и видами контроля достижений планируемых результатов освоения программы являются: устный контроль, тесты, викторины, лабораторные, практические и исследовательские работы. Ежегодно проводится промежуточная аттестация. Также необходимо взять во внимание самоанализ и самооценку учащегося. Критерии оценивания видов деятельности будут разрабатываться учителем совместно с учащимися на уроках.

Формы контроля			
Формы контроля	Классификация форм контроля	Письменный	Устный
	Текущий	Проверочная работа (тест, вопросы продуктивного и репродуктивного характера, упражнения, расчетные и экспериментальные задачи, химический диктант, виртуальный эксперимент, создание учащимися компьютерных презентаций)	Устный опрос. (заранее подготовленная к уроку система вопросов) Дидактическая игра (тематические разработки к уроку различных авторов) Сообщение учащегося по заданию учителя, доклад учащегося.
	Тематический	Контрольная работа, (Стандартизированные КИМы)	Тоже, что и при текущем устном контроле + защита учебного проекта
	Итоговый	Тестирование (стандартизированные тесты) Отчет к лабораторной работе Отчет к практической работе	Устный опрос, письменная проверочная работа, сообщение учащегося по заданной теме, отчет по лабораторной работе, отчет о выполнении практической работы, тестирование, защита проекта

Тематическое распределение количества часов

Класс	№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
10 класс	1	Введение.	2
	2	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	5
	3	Основы учения об эволюции.	9
	4	Эволюция биосферы и человека.	4
	5	. Антропогенез.	4
	6	Основы экологии	8
	7	Заключение	2
Итого 10кл			34 часа
11класс	1	Основы цитологии.	14

	2	Основы генетики.	8
	3	Генетика человека.	4
	4	Основы селекции и биотехнологии.	3
	5	Работа с контрольно-измерительными заданиями.	5
Итого 11кл			34 часа
Итого курс			68 часов

Содержание программы

(10 класс, 34 часа)	
Название раздела	Содержание учебного материала
Тема 1. Введение (2 часа)	<p>Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Цели и задачи курса.</p> <p>Демонстрация портретов учёных – биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».</p>
Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)	<p>Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.</p> <p>Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов.</p> <p>Демонстрация таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схем митоза и мейоза</p>
Тема 3 . Основы учения об эволюции (9 часов)	<p>Ч.Дарвин и основные положения его теории. Вид, его критерии. Популяции. Генетический состав популяций.</p> <p>Изменение генофонда популяций. Борьба за существование и её формы. Естественный отбор и его формы. Видообразование. Макроэволюция, её доказательства. Главные направления эволюции органического мира.</p> <p>Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.</p>
Тема 4. Эволюция	<p>Гипотезы о происхождении жизни. Креационизм, гипотеза панспермии. Современные представления о происхождении</p>

биосферы и человек (4 часа)	жизни. Гипотеза абиогенного происхождения жизни. Основные этапы происхождения жизни на Земле. Гипотеза биопоза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Биосфера. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.
Тема 5. Антропогенез (4 часа)	Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и формирование рас. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i> . Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.
Тема 6. Основы экологии (8 часов)	Экология как наука. Среда обитания организмов и её факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Местообитание и экологические ниши. Основные типы взаимодействий (нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм). Конкурентные взаимодействия. Внутривидовая и межвидовая конкуренция. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования. Природные ресурсы, экологическое сознание.
Заключение (2 часа)	Контрольно-измерительные материалы, для проверки усвоенного материала.
(11 класс, 34 часа)	
Тема 1. Основы цитологии (14 часов)	Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической

	<p>информации. Генетический код . Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.</p> <p>Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.</p> <p>Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схемы путей метаболизма в клетке; модели – аппликации «Синтез белка».</p>
<p>Тема 2. Основы генетики (8 часов)</p>	<p>История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков сцепленных с полом.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.</p> <p>Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.</p> <p>Демонстрация моделей – аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Решение генетических задач</p>

<p>Тема 3 . Генетика человека (4 часа)</p>	<p>Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геномной инженерии. Генетический прогноз и медико – генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы. Демонстрация хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.</p>
<p>Тема 4. Основные методы селекции и биотехнологии (3 часа)</p>	<p>Задачи и методы селекции. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т.д. Проблемы и перспективы биотехнологии. Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы. Демонстрация живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.</p>
<p>Тема 5. Работа с контрольно – измерительными материалами (5 часов)</p>	<p>Контрольно-измерительные материалы, для проверки усвоенного материала.</p>

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Перечень литературы и средств обучения.

А.О. Рувинский. Общая биология 10-11 классы с углубленным изучением биологии. Москва «Просвещение» 2002г

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов. Общая биология 10-11 класс профильный уровень. М.: Дрофа, 2012

А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012

Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: рабочая тетрадь к учебнику А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника «Биология. Общая биология. 10 – 11 классы»/ В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов. – 3 – е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013

Е.П. Сидоров Общая биология для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2013

Биология в таблицах, схемах и рисунках /Р.Г. Заяц (и др.). – Изд. 6 – е. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.

Красильникова Т. В. К54 Биология. 10—11 классы: Наглядный справочник. — К.; Х.: Веста, 2006. — 112 с.

КИМы , выпущенные в 2012 – 2019

**Календарно – тематический план
10 класс**

№	Тема урока/	Дата проведения урока	Теоретические занятия	Методы и формы контроля	Ожидаемый результат	
					Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему)
Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (2 часа)						
<i>1</i>	Основные свойства жизни. Определение понятия «жизнь»	<i>1 неделя</i>	А	Устный опрос	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы; обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы;	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать

2	Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации жизни.	2 неделя	А	Устный опрос	<p>Научиться определять существенные признаки природных биологических систем, их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции; определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни; перечислять уровни организации живой материи; приводить примеры биологических объектов на разных уровнях организации; анализировать взаимосвязь уровней организации материи; рассматривать примеры значения биологии в современном обществе</p>	<p>пути достижения целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и
---	---	----------	---	--------------	---	--

Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)					
3	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.	3 неделя	А	Устный опрос	Научиться выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения
4	Митоз и амитоз. Мейоз. Практическая работа «Сравнение митоза с мейозом».	4 неделя	А	Работа с рисунками таблицами	Научиться давать определение понятия «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза
5	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	5 неделя	А	Устный опрос	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Знать все этапы развития половых клеток и виды оплодотворения.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с

6	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный период.	6 неделя	А	Устный опрос	<p>Называть определение понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона. Сравнить и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p>	<p>изменяющейся ситуацией.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий.
7	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.	7 неделя	А	Устный опрос	<p>Научиться определять все факторы, которые влияют на жизнедеятельность организмов. Приводить примеры действий на организм.</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.

Тема 3 . Основы учения об эволюции (9 часов)

8	Ч.Дарвин и основные положения его теории.	8 неделя	А	Устный опрос	Научиться выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	
9	Вид, его критерии. Популяции	9 неделя	А	Устный опрос	Научиться выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Регулятивные УУД: <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и
10	Принцип популяционного равновесия. Закон Харди-Вайнберга.	10 неделя	А	Работа с рисунками, беседа	Научиться понимать закон Харди — Вайнберга. Выяснить, какое положение он занимает в популяционной генетике. Научиться определять в популяции бесконечно большого размера, в которой не действует естественный отбор, не идет мутационный процесс, отсутствует обмен особями с другими популяциями, не происходит дрейф генов, все скрещивания случайны — частоты генотипов	

II	Миграция. Изоляция. Дрейф генов.	II неделя	А	Устный опрос	Научиться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дрейф генов», «популяционные волны», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «экологическая изоляция», «географическая изоляция».	<p>познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное
----	--	--------------	---	-----------------	---	--

12	Борьба за существование и её формы. Естественный отбор.	<i>12 неделя</i>	А	Устный опрос	Научиться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора.
13	Типы видообразовательного процесса. Эволюционная роль видообразования.	<i>13 неделя</i>	А	Устный опрос	Научиться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования
14	Макроэволюция, её доказательства. Основные направления эволюционного процесса	<i>14неделя</i>	А	Устный опрос	Научиться выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию

сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.

15	Главные направления эволюции органического мира.	15 неделя	А	Работа с таблицами и схемами	Научиться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию	
16	Принципы Молекулярной эволюции.	16 неделя	А	Устный опрос	Научиться понимать основные принципы молекулярной эволюции. Понять процесс изменения последовательностей мономеров в биополимерных молекулах в живых организмах, а именно ДНК, РНК и белков.	
Тема 4. Эволюция биосферы и человека (4 часа)						
17	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Теории биогенеза и абиогенеза о происхождении живого вещества.	17 неделя	А	Устный опрос	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.	Регулятивные УУД: <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно планировать пути достижения целей; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
18	Физико-химическая эволюция в развитии Земли.	18 неделя	А	Устный опрос	Характеризовать все этапы физико-химической эволюции Земли. Понимать каким образом происходила эволюция на планете.	

19	Биосфера как глобальная экосистема. Механизмы устойчивости биосферы.	19 неделя	А	Устный опрос	<p>Научиться выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и
----	--	--------------	---	--------------	--	--

20	Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы.	20 неделя	А	Тестирование	<p>Научиться определять новое состояние биосферы, связанное с разумной деятельностью человека — решающим фактором её развития; всё, созданное человеческим разумом, в отличие от природного, первозданного. Приводить примеры деятельности человека в природе.</p>	<p>требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
----	--	--------------	---	--------------	--	--

Тема 5. Антропогенез (4 часов)

21	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.	21 неделя	А	Устный опрос	Характеризуют положение человека в системе живого мира. Выявляют принципиальные отличия человека от близкородственных ему видов. Определяют понятия: дриопитек, австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,
22	Доказательства происхождения человека.	22 неделя	А	Устный опрос	Называют основные доказательства человека. Дают характеристику палеонтологическим, сравнительно-анатомическим, эмбриологическим доказательствам.	
23	Эволюция гоминид. Люди современного типа.	23 неделя	А	Устный опрос	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Объясняют особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью, называют все признаки современного человека.	
24	Расы и их происхождение. Расы современного человека.	24 неделя	А	Устный опрос, работа с иллюстрациями	Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	

Тема 6. Основы экологии (8 часов)						
25	Предмет, основные задачи экологии.	25 неделя	А	Устный опрос	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
26	Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши.	26неделя	А	Устный опрос	Научиться выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	
27	Основные экологические характеристики популяции	27неделя	А	Устный опрос	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника	
28	Структура сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах.	28неделя	А	Устный опрос	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «симбиоз», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях	

29	Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Круговорот веществ.	29неделя	А	Выполнить интерактивные задания	Научиться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «экологическая пирамида», «биомасса», «пищевая цепь», «продукция экосистем», круговорот веществ . Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей	
30	Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы.	30неделя	А	Устный опрос	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края	
31	Промежуточная аттестация.	31неделя	А	Контрольная работа	Отвечать на итоговые вопросы по темам Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 10 класса	
32	Анализ промежуточной аттестации.	32неделя	А	Устный опрос, презентация или др.	Исправить и проанализировать ошибки, сделанные во время промежуточной аттестации	
Заключение (2 часа)						
33	Работа с контрольно-измерительным и материалами.	33неделя	А	Устный опрос	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 10 класса.	

34	Работа с контрольно-измерительным и материалами.	34 неделя	А			
Итого: 34 часа, аудиторных – 34						

**Календарно – тематический план
11 класс**

№	Тема урока/	Дата проведения урока	Теоретические занятия	Методы и формы контроля	Ожидаемый результат	
					Предметный результат (на урок)	Метапредметные (на тему)
Тема 1. Основы цитологии (14часов)						

1	История изучения клетки. Особенности химического состава клетки.	1 неделя	А	Устный опрос	<p>Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.</p> <p>Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> создавать, применять и
2	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.	2 неделя	А	Устный опрос	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ. Объяснять значение вода в природе и жизнедеятельности организмов.</p>	
3	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	3 неделя	А	Устный опрос	<p>Различать и называть основные органические вещества клетки. Объяснять строение и функции углеводов в клетке. Объяснять значение углеводов в природе и жизнедеятельности организмов, делать выводы.</p>	
4	Строение и функции белков.	4 неделя	А	Устный опрос	<p>Различать и называть основные органические вещества клетки. Объяснять строение и функции белков в клетке. Объяснять значение белков в природе и жизнедеятельности организмов, делать выводы.</p>	
5	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ.	5 неделя	А	Интерактивные задания	<p>Различать и называть основные органические вещества клетки. Объяснять строение и функции нуклеиновых кислот в клетке. Объяснять значение нуклеиновых кислот в природе и жизнедеятельности организмов, делать выводы.</p>	

6	Мембранные органеллы клетки. Практическая работа «Движение цитоплазмы в клетках»	6 неделя	А	Устный опрос	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех мембранных частей клетки. Объяснять строение и функции мембранных органоидов клетки. Объяснять их значение в клетке, делать выводы.	<p>преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
7	Немембранные органеллы клетки.	7 неделя	А	Устный опрос	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех немембранных частей клетки. Объяснять строение и функции немембранных органоидов клетки. Объяснять их значение в клетке, делать выводы.	<p>преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.

8	Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток.	8 неделя	А	Устный опрос	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности эукариотических и прокариотических клеток. На основании сравнения делать выводы. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.	
9	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Практическая работа «Сравнение растительной и животной клетки»	9 неделя	А	Отчет по практической работе.	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнить особенности клеток растений, животных и грибов. На основании сравнения делать выводы.	
10	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	10 неделя	А	Устный опрос	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.	

11	Энергетический обмен в клетке.	<i>11неделя</i>	А	Устный опрос	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза
12	Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.	<i>12неделя</i>	А	Устный опрос	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Находить отличительные признаки фотосинтеза от хемосинтеза.
13	Генетический код. Транскрипция. Трансляция.	<i>13неделя</i>	А	Устный опрос	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.
14	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Синтез белка.	<i>14неделя</i>	А	Тестирование	Отвечать на итоговые вопросы. Находить отличительные признаки синтеза белка от других видов синтеза.

Тема 2. Основы генетики (8 часов).

15	История развития генетики. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа « Решение задач моногибридное скрещивание».	15неделя	А	Устный опрос	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. Характеризовать этапы моногибридного скрещивание и научиться решать задачи на моногибридное скрещивание.	
16	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	16неделя	А	Устный опрос	Характеризовать понятие аллели. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Характеризовать этапы анализирующего скрещивания и научиться решать задачи на анализирующее скрещивание.	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и
17	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа « Решение задач –дигибридное скрещивание».	17неделя	А	Решение задач	. Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Характеризовать этапы дигибридного скрещивание и научиться решать задачи на дигибридное скрещивание.	

18	Сцепленное наследование генов. Практическая работа «Решение задач – сцепленное наследование».	18неделя	А	Решение задач	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Характеризовать этапы сцепленного наследования генов и научиться решать задачи на сцепленное наследование.	<p>осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • 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; • использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
19	Хромосомная теория наследственности.	19неделя	А	Устный опрос	Характеризовать этапы изучения хромосомной теории наследственности организмов. Научиться отличать от других видов наследственности, уметь приводить примеры.	
20	Взаимодействие неаллельных генов.	20неделя	А	Устный опрос	Характеризовать понятие аллельных и неаллельных генов скрещивание. Научиться отличать один вид от другого видов наследственности, уметь приводить примеры.	
21	Цитоплазматическая наследственность.	21неделя	А	Устный опрос	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Давать определение понятия «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.	
22	Взаимодействие генотипа и среды. Модификационная и наследственная изменчивость.	22неделя	А	Тестирование по теме		

						<ul style="list-style-type: none"> • организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
Тема 3 . Генетика человека (4часа)						
23	Методы исследования генетики человека. Хромосомные и генетические карты.	23 неделя	А	Устный опрос	Характеризовать все методы исследования человека. Научиться составлять генеалогическое древо, уметь приводить примеры. Найти различные виды генетических болезней человека.	Регулятивные УУД: <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • самостоятельно планировать пути достижения целей; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; • владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и
24	Анализ родословных. Близнецы. Практическая работа «Составление родословных».	24 неделя	А	Устный опрос	Выявляет взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объясняет причины сезонных изменений у организмов, приводит примеры собственных наблюдений. Характеризует приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника.	
25	Проблемы генетической безопасности. Наследственные болезни.	25неделя	А	Устный опрос	Характеризовать все методы исследования человека. Научиться составлять генеалогическое древо, уметь приводить примеры. Найти различные виды генетических болезней человека.	

26	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях.	26 неделя	А		<p>Объясняет сущность понятия «пищевая цепь». Анализирует рисунок учебника, называет элементы круговорота веществ.</p> <p>Объясняет роль различных организмов в круговороте веществ. Объясняет сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Различает и характеризует разные природные сообщества.</p> <p>Объясняет роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризует значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p>	<p>осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • работать с разными источниками
Тема 4. Основные методы селекции и биотехнологии (3 часа)						
27	Методы селекции растений.	27неделя	А	Устный опрос	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение и виды селекции растений в жизни людей.</p>	

28	Методы селекции животных.	28неделя	А	Устный опрос	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение и виды селекции животных в жизни людей.	<p>биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать информационно-коммуникационных технологий. <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, работать индивидуально.
29	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологий.	29неделя	А	Устный опрос	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей. Приводить примеры результатов биотехнологии который используют люди.	
Тема 5. Работа с контрольно – измерительными материалами (5 часа)						
30	Промежуточная аттестация.	30неделя	А	Устный опрос, работа с иллюстрациями	Отвечать на итоговые вопросы по темам Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 11класса	<p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <p>Самостоятельно обнаруживает и формулирует учебную проблему, определяет цель учебной</p>

31	Анализ промежуточной аттестации.	<i>31неделя</i>	А	Устный опрос	Исправить и проанализировать ошибки, сделанные во время промежуточной аттестации	деятельности. Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и ищет самостоятельно средства достижения цели.
32	Работа с контрольно-измерительным и материалами	<i>32 неделя 23.04</i>	А	Тематический контроль, учебник, раздел «Выполните задание	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 11 класса.	Составляет план решения проблемы.

33	Работа с контрольно-измерительным и материалами.	33неделя	А	Контрольная работа за курс 11 класса		<p>Работая по плану, сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки самостоятельно.</p> <p>В диалоге с учителем совершенствует самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p>Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает факты и явления. Выявляет причины и следствия простых явлений.</p> <p>Осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирает основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>Создает схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>Составляет тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывает информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p>
----	--	----------	---	--------------------------------------	--	---

34	Анализ проверочных работ.	<i>34неделя</i>	А	Тематический контроль, учебник, раздел «Выполните задания».		
Итого: 34 часа, аудиторных – 34						

Критерии и нормы оценочной деятельности

Оценка устного ответа учащихся по биологии:

Оценка	Общие критерии
«5»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
«4»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
«3»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.
«2»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических и лабораторных работ по биологии:

Оценка	Общие критерии
«5»	<ol style="list-style-type: none"> 1. правильно определил цель опыта; 2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.
«4»	<ol style="list-style-type: none"> 1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

	<p>2. или было допущено два-три недочета;</p> <p>3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</p> <p>4. или эксперимент проведен не полностью;</p> <p>5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.</p>
«3»	<p>1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</p> <p>2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</p> <p>3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</p> <p>4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.</p>
«2»	<p>1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</p> <p>2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;</p> <p>3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";</p> <p>4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя</p>

Критерии и нормы оценки за наблюдением биологических объектов:

Оценка	Общие критерии
«5»	<p>1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.</p> <p>2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.</p> <p>3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.</p>
«4»	<p>1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.</p> <p>2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.</p>
«3»	<p>1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.</p> <p>2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.</p> <p>3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.</p>
«2»	<p>1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию</p>

	учителя. 2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса. 3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.
--	--

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Оценка умений решать задачи по молекулярной биологии и генетике.

Оценка	Общие критерии
«5»	в решении задач нет ошибок, правильное оформление задачи; верные логические рассуждения по применению правил ,либо законов при решении задач.
«4»	в решении задач допущена одна ошибка, либо неверное оформление задачи; верные логические рассуждения по применению правил ,либо законов.
«3»	в решении задач допущено две ошибки не существенные с нарушением оформления задачи, применения правил ,либо законов при помощи учителя.
«2»	1. Имеются грубые ошибки в решении задач, которые не может исправить даже по требованию учителя, неверное оформление задачи 2. отсутствие решения задач.

Оценка самостоятельных письменных работ по биологии.

Оценка	Общие критерии
«5»	1. Выполнил работу без ошибок и недочетов. 2. Допустил не более одного недочета.
«4»	1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета. 2. Или не более двух недочетов.
«3»	1. Не более двух грубых ошибок. 2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. 3. Или не более двух-трех негрубых ошибок. 4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов. 5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«2»	1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3". 2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения контрольных работ по биологии:

Отметка "5" ставится, если ученик выполнил задания верно на 92 – 100 % от общего числа баллов;

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил задания верно на 70- 91 % от общего числа баллов;

Отметка "3" ставится, если ученик выполнил задания верно на 51 - 69 % от общего числа баллов;

Отметка "2" ставится, если ученик выполнил задания верно на менее 50% от общего числа баллов.

Оценка проекта по биологии:

№п/п	Критерии оценивания	
1	Тема проекта соответствует содержанию	1
2	Сформулирована цель проекта	3
3	Озвучены задачи, для решения поставленной цели	3
4	Содержание работы соответствует заявленной цели (и выходит за пределы учебника)	3

5	Презентация проекта заинтересовала слушателей (было интересно, познавательно)	3
6	Работа принадлежит автору	3
7	Сформулирован вывод-заключение о достижении цели	3
8	Время выступления (не более 5 минут)	1
	Всего баллов за проект	20

Критерии выставления баллов:

3-соответствует;

2-частично соответствует;

1-не соответствует;

0-отсутствует.

Выставляемая оценка

0-6 баллов - оценка «2»

7-12 баллов - оценка «3»

13-16 баллов - оценка «4»

17-20 баллов - оценка «5»

Перечень ошибок и недочетов:

При оценке предметных результатов следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
2. неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
3. неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
4. неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
5. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
6. неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
7. нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
4. ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
5. нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
6. нерациональные методы работы со справочной литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются:

1. нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
2. арифметические ошибки в вычислениях;
3. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
4. орфографические и пунктуационные ошибки.

Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по элективному курсу по биологии в 10 классе.

Дата: _____

ФИ ученика: _____

Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 13 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 3 задания с развернутым ответом.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Ответами к заданиям части 1 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поля ответов в тексте работы.

Задания части 2 (11-13) требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение, решить генетическую задачу).

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Часть 1 – задания 1- 3 оцениваются в 1 балл; задания 4 -10 оцениваются в 2 балла; общее количество - 17 баллов.

Часть 2 – заданий 11 -13 оцениваются в 3 балла; общее количество – 6 баллов.

Максимальное количество баллов – 23.

Система оценивания:

Оценка «2»: менее 11 баллов (незачет);

Оценка «3»: 12-16 баллов (зачет);

Оценка «4»: 17-20 баллов (зачет);

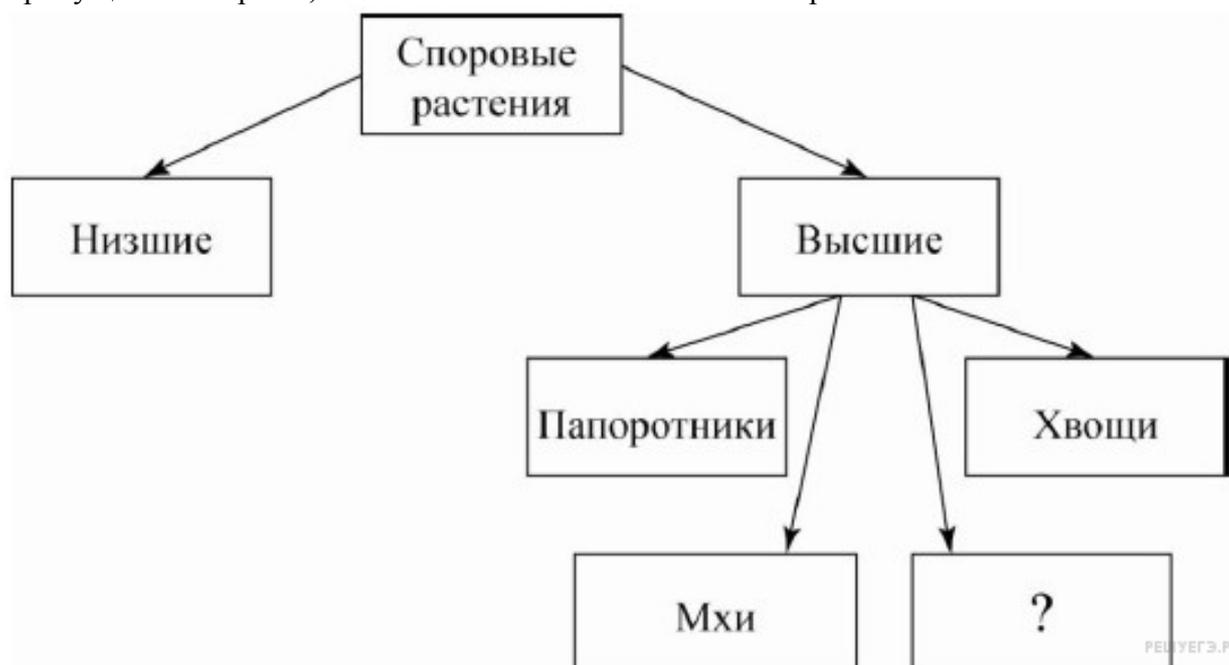
Оценка «5»: 21-23 баллов (зачет).

Дополнительные материалы и оборудование при выполнении работы не используются.

Вариант 3

Часть 1.

Задание 1. Рассмотрите предложенную схему классификации растений. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Ответ: _____

Задание 2. Рассмотрите таблицу «Структуры клетки» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Структура клетки	Функция
???	Сборка полипептидной цепи
Митохондрия	Биологическое окисление

Ответ: _____

Задание 3. Сколько триплетов кодируют полипептид, состоящий из 267 аминокислот? В ответе запишите только число.

Ответ: _____

Задание 4: Какое число фенотипов образуется в потомстве при скрещивании Аа х Аа в случае полного доминирования? В ответ запишите цифру.

Ответ: _____

Задание 5: Какие процессы происходят в клетке в период интерфазы?

- 1) синтез белков в цитоплазме
- 2) спирализация хромосом
- 3) синтез иРНК в ядре
- 4) редупликация молекул ДНК
- 5) растворение ядерной оболочки
- 6) расхождение центриолей клеточного центра к полюсам клетки

Ответ: _____

Задание 6: Установите соответствие между методом селекции и его использованием в селекции растений и животных.

МЕТОД

ОБЪЕКТ

- А) массовый отбор
- Б) отбор по экстерьеру
- В) получение полиплоидов
- Г) искусственный мутагенез
- Д) испытание родителей по потомству

- 1) селекция растений
- 2) селекция животных

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание 7. Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Комар
- 2) Членистоногие
- 3) Двукрылые
- 4) Насекомые
- 5) Комар малярийный
- 6) Животные

Ответ: _____

Задание 8. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОРГАНИЗМ

ТРОФИЧЕСКАЯ ГРУППА

- А) холерный вибрион
- Б) бактерия брожения
- В) туберкулезная палочка
- Г) столбнячная палочка
- Д) сенная палочка
- Е) почвенная бактерия

- 1) сапротрофы
- 2) паразиты

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 9.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых описаны морфологические признаки современного человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Современный человек во многом похож на своих предков — человекообразных приматов. (2) Его относительно крупный мозг в несколько раз превосходит мозг шимпанзе. (3) У человека и шимпанзе насчитывается не меньше 90 % сходных генов. (4) Эволюция человека сопровождалась развитием речи и появлением новых форм поведения. (5) Возникновению прямохождения способствовали появление сводчатой стопы, S-образного позвоночника с шейным и поясничным изгибами, расширенного таза. (6) Благодаря отчетливому противопоставлению большого пальца остальным постепенно совершенствовалась рука, как орган труда.

Ответ: _____

Задание 10.

Вставьте в текст «Кровь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

КРОВЬ

Кровь — это жидкая _____(А) ткань, состоящая из _____(Б) и _____(В), в которой растворены минеральные и _____(Г) вещества. Кровь, _____(Д) и тканевая жидкость образуют внутреннюю среду организма.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) лимфа
- 2) форменный элемент
- 3) эритроцит
- 4) плазма
- 5) соединительный
- 6) тромбоцит
- 7) органический
- 8) вода

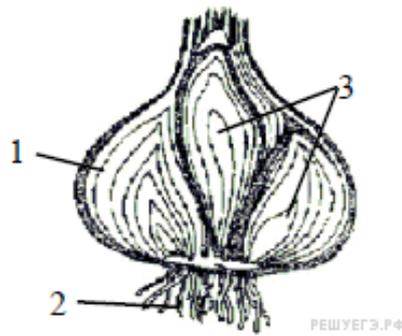
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть 2.

Задание 11. Какой видоизмененный побег представлен на рисунке? Назовите элементы строения, обозначенные на рисунке цифрами 1, 2, 3, и функции, которые они выполняют.



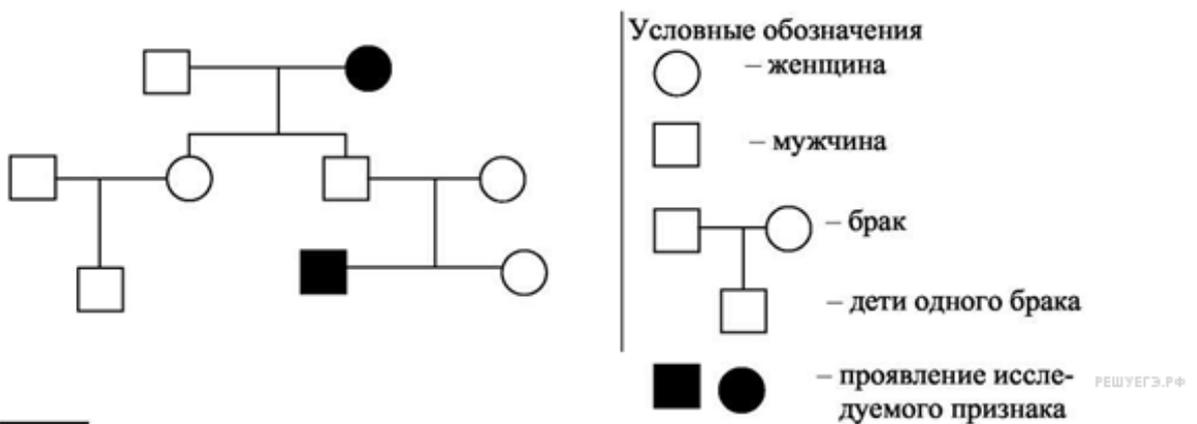
Ответ: _____

Задание 12. Николай Иванович Лунин исследовал влияние химического состава пищи на мышей. Он кормил их искусственными смесями белков, жиров и углеводов. Мыши гибли на 11 день. Он добавил в пищу поваренную соль и воду. Мыши гибли на 30 день. Когда Н.И. Лунин добавил в их искусственную пищу все необходимые соли, все мыши тоже погибли. Другая группа мышей питалась коровьим молоком и была здорова. Какие выводы сделал Н.И. Лунин из первого опыта? Какие выводы он сделал после кормления мышей пищей, содержащей все необходимые соли? Почему выжили мыши, питавшиеся коровьим молоком?

Ответ: _____

Задание 13.

По изображенной на рисунке родословной установите характер проявления признака (доминантный, рецессивный), обозначенного черным цветом. Определите генотип родителей и детей в первом поколении.



Ответ: _____

**Контрольная работа для проведения промежуточной аттестации по
элективному курсу биологии в 11 классе.**

Дата: _____

ФИ учащегося: _____

Инструкция для учащихся.

Часть 1 включает в себя *десять* заданий:

задания 1- 10 с выбором одного правильного ответа оцениваются **1 баллом**;

Часть 2 включает в себя *шесть* заданий:

задания 11-14 на множественный выбор, установление соответствия, установление последовательности объектов, процессов, явлений, умение работать с текстом оцениваются каждое **в 2 балла**

задание 15, предполагающее свободный развернутый ответ — **в 2 балла**

задание 16, предполагающее свободный развернутый ответ — **в 3 балла**

На выполнение работы отводится 40 минут + 10 минут дополнительных (по желанию уч-ся). Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть 1 — 10 баллов

Часть 2 — 13 баллов.

Максимальное количество баллов — 23.

Система оценивания:

Оценка «2»: менее 11 баллов (незачет)

Оценка «3»: 12— 16 баллов (зачет)

Оценка «4»: 17— 20 баллов (зачет)

Оценка «5»: 21— 23 баллов (зачет)

Дополнительные материалы и оборудование при выполнении работы не используются.

Вариант №3.

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Все живые организмы в процессе жизнедеятельности используют энергию, которая запасается в органических веществах, созданных из неорганических

- 1) животными
- 2) грибами
- 3) растениями
- 4) вирусами

Ответ: _____

2. Животных относят к группе эукариотов, так как их клетки имеют

- 1) хлоропласты
- 2) плазматическую мембрану
- 3) оболочку
- 4) оформленное ядро

Ответ: _____

3. Основная функция митохондрий

- 1) репликация ДНК

- 2) биосинтез белка
- 3) синтез АТФ
- 4) синтез углеводов

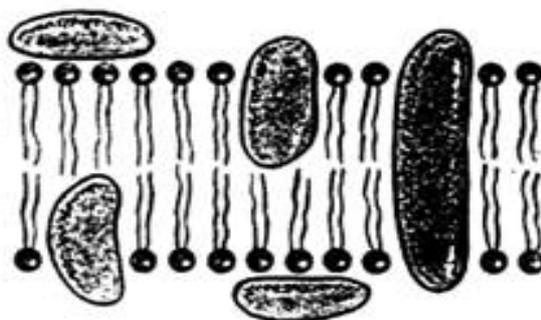
Ответ: _____

4. При делении клеток животных и растений основной источник энергии – молекулы

- 1) АТФ
- 2) тРНК
- 3) иРНК
- 4) ДНК

Ответ: _____

5. Изображённая на рисунке структура клетки, обладающая полупроницаемостью, представляет собой



- 1) эндоплазматическую сеть
- 2) плазматическую мембрану
- 3) комплекс Гольджи
- 4) вакуоль

Ответ: _____

6. Клетки организмов всех царств живой природы имеют

- 1) ядро
- 2) цитоплазму
- 3) митохондрии
- 4) хлоропласты

Ответ: _____

7. В ходе пластического обмена происходит

- 1) окисление глюкозы
- 2) окисление липидов
- 3) синтез неорганических веществ
- 4) синтез органических веществ

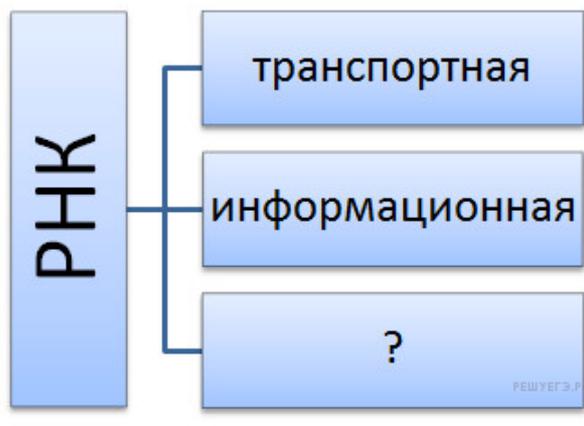
Ответ: _____

8. Способность молекул белка обезвреживать вредные вещества, болезнетворные микроорганизмы лежит в основе функции –

- 1) каталитической
- 2) строительной
- 3) сигнальной
- 4) защитной

Ответ: _____

9. Рассмотрите предложенную схему «Виды РНК». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



10. Какое характерно для скрещивания

- 1) 1:2:1
- 2) 3:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 9:3:3:1

Ответ: _____

Ответ: _____
 расщепление по генотипу моногибридного типа Аа х Аа при полном доминировании?

Часть 2.

11. Выберите три верных ответа.

Какие процессы протекают во время мейоза?

- 1) транскрипция
- 2) редукционное деление
- 3) денатурация
- 4) кроссинговер
- 5) конъюгация
- 6) трансляция

Ответ:

--	--	--

12. Все перечисленные ниже понятия, кроме двух, используют для описания пластического обмена веществ в клетке. Определите два понятия, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) ассимиляция
- 2) диссимиляция
- 3) гликолиз
- 4) транскрипция
- 5) трансляция

Ответ:

--	--

13. Установите соответствие между характеристиками и фазами митоза:

к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ФАЗЫ МИТОЗА
----------------	-------------

А) хромосомы состоят из двух хроматид Б) хромосомы деспирализуются В) нити веретена деления прикрепляются к центромере хромосом Г) образуется ядерная оболочка Д) хромосомы выстраиваются в экваториальной плоскости клетки Е) происходит исчезновение веретена деления	1) метафаза 2) телофаза
--	----------------------------

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

14. Установите последовательность процессов при биосинтезе белка в клетке.

- 1) образование пептидной связи между аминокислотами
- 2) взаимодействие кодона иРНК и антикодона тРНК
- 3) выход тРНК из рибосомы
- 4) соединение иРНК с рибосомой
- 5) выход иРНК из ядра в цитоплазму
- 6) синтез иРНК

Ответ:

--	--	--	--	--	--

15. Вставьте в текст «Органоиды растительной клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ОРГАНОИДЫ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

В растительных клетках содержатся овальные тельца зелёного цвета — _____ (А). Молекулы _____ (Б) способны поглощать световую энергию. Растения, в отличие от организмов других царств, синтезируют _____ (В) из неорганических соединений. Клеточная стенка растительной клетки преимущественно состоит из _____ (Г). Она выполняет важные функции.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- | | | | |
|----------------|--------------|---------------|--------------|
| 1) хромoplast | 2) вакуоли | 3) хлоропласт | 4) хлорофилл |
| 5) митохондрии | 6) целлюлоза | 7) гликоген | 8) глюкоза |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Ответ:

А	Б	В	Г

16. Как предохранить продукты питания от гниения?

Ответ:
