

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Общая биология»
для 10 -11 классов

на 2024 — 2025 учебный год

Составитель: учитель биологии Назарова Светлана Николаевна

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
учителей биологии,
химии, ОБЗР и ФК
_____/ Донченко В.А.
«27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № 7 от «28»
августа_2024 г.

Красноярск– 2024г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Общая биология» 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.

Актуальность. 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.

Курс внеурочной деятельности 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:

Программа внеурочной деятельности по биологии 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;

Особенности организации образовательной деятельности

Курс внеурочной деятельности «Общая биология» предназначен для учащихся 10-11 классов и рассчитан на 68 часов (1 час в неделю). Программа данного 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.

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 в формате – защита проекта. 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	<i>Письменный</i>	<i>Устный</i>
	<i>Текущий</i>	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.
	<i>Тематический</i>	Контрольная работа, (Стандартизированные КИМы)	То же, что и при текущем устном контроле + защита учебного проекта
	<i>Итоговый</i>	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

Форма проведения промежуточной аттестации: защита проекта.

Методы отслеживания (диагностики) успешности овладения обучающимися содержанием программы:

- педагогический мониторинг: диагностики личностного роста и продвижения, анкетирование, педагогические отзывы;
- мониторинг образовательной деятельности детей: карта самооценки воспитанника, индивидуальный лист достижений учащегося.

Содержание программы

(10 класс, 34 часа)	
Название раздела	Содержание учебного материала
Тема 1. Введение (2 часа)	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. Демонстрация портретов учёных – биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».
Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)	Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение.

	<p>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>
<p>Тема 3. Основы учения об эволюции (9 часов)</p>	<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>
<p>Тема 4. Эволюция биосферы и человек. (4 часа)</p>	<p>Гипотезы о происхождении жизни. Креационизм, гипотеза панспермии. Современные представления о происхождении жизни. Гипотеза абиогенного происхождения жизни. Основные этапы происхождения жизни на Земле. Гипотеза биопоэза, симбиотического происхождения эукариотических клеток. Биосфера. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.</p>
<p>Тема 5. Антропогенез (4 часа)</p>	<p>Место человека в системе органического мира.</p> <p>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.</p> <p>Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.</p>
<p>Тема 6. Основы экологии (8 часов)</p>	<p>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.</p> <p>Экологические сообщества. Структура сообщества.</p>

	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)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.</p> <p>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.</p> <p>Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической 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>
Тема 2. Основы генетики (8 часов)	<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.</p> <p>Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол.</p>

	<p>Наследование признаков сцеплённых с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.</p> <p>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, перекрёст 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 генной инженерии. Генетический прогноз и медико – генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.</p> <p>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.</p> <p>Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для</p>

	<p>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>

**Календарно – тематический план
10 класс**

№	Тема урока/	Дата проведения	Всего часов
Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (2 часа)			
1	Основные свойства жизни. Определение понятия «жизнь»		
2	Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации жизни.		
Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)			
3	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение		
4	Митоз и амитоз. Мейоз. Практическая работа «Сравнение митоза с мейозом».		
5	Развитие половых клеток. Оплодотворение.		
6.	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный период.		
7.	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.		
Тема 3 . Основы учения об эволюции (9 часов)			
8,	Ч.Дарвин и основные положения его теории.		
9.	Вид, его критерии. Популяции		
10.	Принцип популяционного равновесия. Закон Харди-Вайнберга.		

11.	Миграция. Изоляция. Дрейф генов.		
12.	Борьба за существование и её формы. Естественный отбор.		
13.	Типы видообразовательного процесса. Эволюционная роль видообразования.		
14.	Макроэволюция, её доказательства. Основные направления эволюционного процесса		
15.	Главные направления эволюции органического мира.		
16.	Принципы Молекулярной эволюции.		
Тема 4. Эволюция биосферы и человека (4 часа)			
17.	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Теории биогенеза и абиогенеза о происхождении живого вещества.		
18.	Физико-химическая эволюция в развитии Земли.		
19.	Биосфера как глобальная экосистема. Механизмы устойчивости биосферы.		
20.	Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы.		
Тема 5. Антропогенез (4 часов)			
21.	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.		
22.	Доказательства происхождения человека.		
23.	Эволюция гоминид. Люди современного типа.		
24.	Расы и их происхождение. Расы современного человека.		
Тема 6. Основы экологии (8 часов)			
25.	Предмет, основные задачи экологии.		
26.	Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши.		
27.	Основные экологические характеристики популяции		
28.	Структура сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществах.		
29.	Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Круговорот веществ.		
30.	Экологические сукцессии. Влияние загрязнений на живые организмы.		
31.	Промежуточная аттестация.		
32.	Анализ промежуточной аттестации.		
Заключение (2 часа)			
33.	Работа с контрольно-измерительными материалами.		
34.	Работа с контрольно-измерительными материалами.		
Итого: 34 часа, аудиторных – 34			

**Календарно – тематический план
11 класс**

№	Тема урока/	Дата проведения	Всего часов
Тема 1. Основы цитологии (14 часов)			
1.	История изучения клетки. Особенности химического состава клетки.		
2.	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.		
3.	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.		
4.	Строение и функции белков.		
5.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ.		
6.	Мембранные органеллы клетки. Практическая работа «Движение цитоплазмы в клетках»		
7.	Немембранные органеллы клетки.		
8.	Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток.		
9.	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Практическая работа «Сравнение растительной и животной клетки»		
10.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.		
11.	Энергетический обмен в клетке.		
12.	Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.		
13.	Генетический код. Транскрипция. Трансляция.		
14.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке. Синтез белка.		
Тема 2. Основы генетики (8 часов).			
15.	История развития генетики. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа «Решение задач моногибридное скрещивание».		
16.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.		
17.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа «Решение задач – дигибридное скрещивание».		
18.	Сцепленное наследование генов. Практическая работа «Решение задач – сцепленное наследование».		

19.	Хромосомная теория наследственности.		
20.	Взаимодействие неаллельных генов.		
21.	Цитоплазматическая наследственность.		
22.	Взаимодействие генотипа и среды. Модификационная и наследственная изменчивость.		
Тема 3 . Генетика человека (4часа)			
23.	Методы исследования генетики человека. Хромосомные и генетические карты.		
24.	Анализ родословных. Близнецы. Практическая работа «Составление родословных».		
25.	Проблемы генетической безопасности. Наследственные болезни.		
26.	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях.		
Тема 4. Основные методы селекции и биотехнологии (3 часа)			
27.	Методы селекции растений.		
28.	Методы селекции животных		
29.	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологий.		
Тема 5. Работа с контрольно – измерительными материалами (5 часа)			
30.	Промежуточная аттестация.		
31.	Анализ промежуточной аттестации.		
32.	Работа с контрольно-измерительными материалами		
33.	Работа с контрольно-измерительными материалами.		
34.	Анализ проверочных работ.		
Итого: 34 часа, аудиторных – 34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Биология, 10 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Биология, 11 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология.Общая биология.10-11классы.Базовый уровень. Рабочая тетрадь.
В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология.Общая Биология. 10-11классы. Методическое пособие. В.В.Пасечник,
Г.Г.Швецов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК; электронные ресурсы Российской электронной школы
<https://resh.edu.ru/>; цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс <https://www.yaclass.ru/>;
сайт ФГБНУ ФИПИ <https://fipi.ru/>

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

	<p>аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</p> <p>6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.</p>
«4»	<p>1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</p> <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»	<ol style="list-style-type: none">1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.
«4»	<ol style="list-style-type: none">1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.
«3»	<ol style="list-style-type: none">1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.
«2»	<ol style="list-style-type: none">1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию 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»	<ol style="list-style-type: none">1. Имеются грубые ошибки в решении задач, которые не может исправить даже по требованию учителя, неверное оформление задачи2. отсутствие решения задач.

Оценка самостоятельных письменных работ по биологии.

Оценка	Общие критерии
«5»	<ol style="list-style-type: none">1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.2. Допустил не более одного недочета.
«4»	<ol style="list-style-type: none">1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.2. Или не более двух недочетов.
«3»	<ol style="list-style-type: none">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	Максимальный балл
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.

Приложение 1

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	1) селекция
Б) отбор по экстерьеру	растений
В) получение полиплоидов	2) селекция
Г) искусственный мутагенез	животных
Д) испытание родителей по потомству	

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	1) сапротрофы

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

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

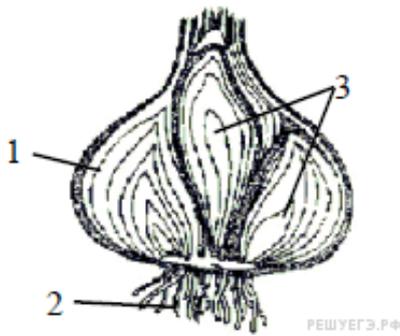
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

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.



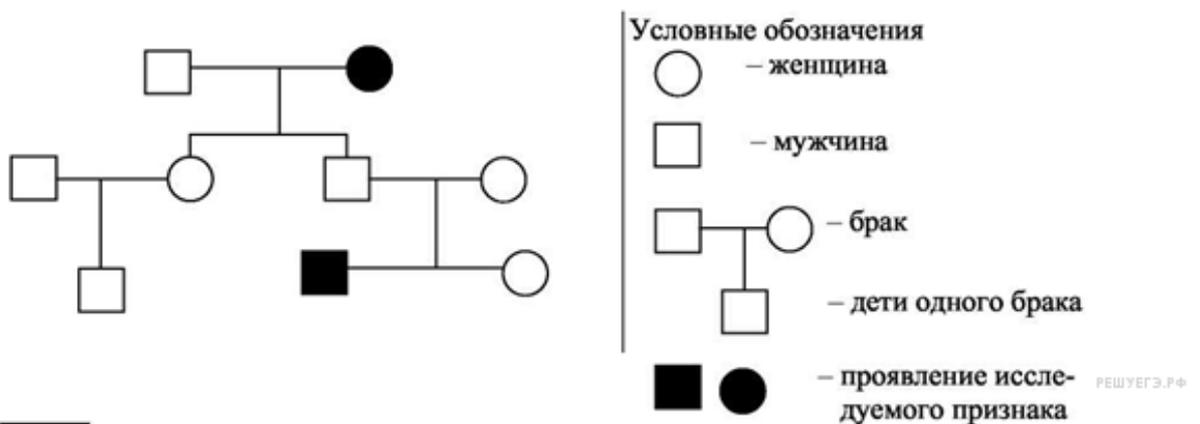
Ответ: _____

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 развёрнутый ответ — **в 2 балла**

задание 16, предполагающее свободный развёрнутый 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

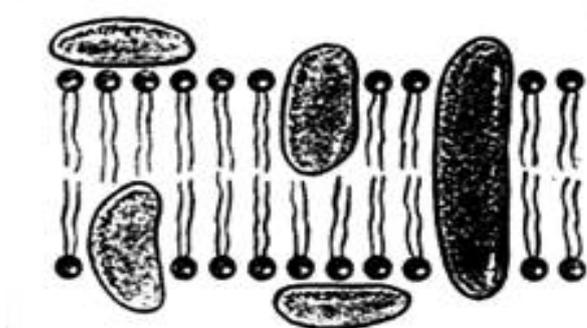
Ответ: _____

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

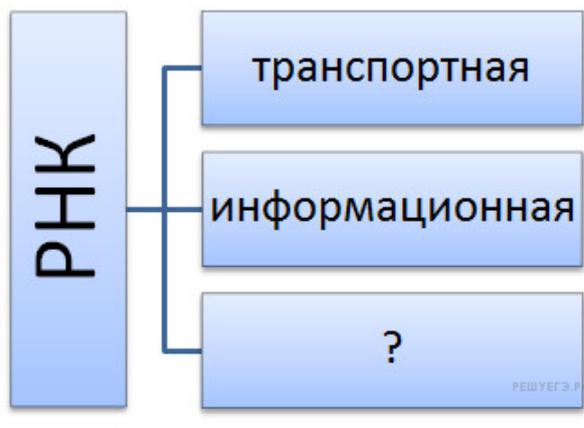
Ответ: _____

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.



Ответ: _____

10. Какое расщепление по генотипу характерно для моногибридного скрещивания типа Аа х Аа при полном доминировании?

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

Ответ: _____

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

<p>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</p>	<p>1) метафаза 2) телофаза</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

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) хлоропласт | 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:
