

**.** **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Базовый уровень/, Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. /Под ред. Пасечника В. В– М.: Просвещение, 2020 г.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном образовательном стандарте основного общего образования;
* Примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной части учебного курса;
* Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
* Программы духовно-нравственного развития и воспитания личности;
* Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* Федеральный государственный образовательный стандарт http://минобрнауки.рф/documents/336
* Приказ Минобразования РФ от 31.12.2015г «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897» №1577.
* Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

**Целью** реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования.

**Задачами учебного предмета являются:**

* освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
* овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
* воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

**Виды и формы контроля:** индивидуальный опрос, фронтальный опрос, самостоятельная работа, тест, лабораторная работа, практическая работа.

Программа предмета «Биология» рассчитана на два года. Общее количество часов на уровне основного общего образования составляет 68 часов со следующим распределением часов по классам: 10-й класс – 34 часа; 11– й класс 34 часа.

**Для реализации образовательной программы используется оборудование центра «Точка Роста» *Целями реализации*** основной образовательной программы среднего общего образования являются:

* становление и развитие личности обучающегося в еѐ самобытности, уникальности, неповторимости, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
* достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, ***индивидуальной образовательной траектории*** его развития и состояния здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих ***основных задач***:

* формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
* сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
* обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
* обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Стандартом;
* обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объѐме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углублѐнном уровне), а также внеурочную деятельность;
* установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
* обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
* развитие государственно-общественного управления в образовании;
* формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
* создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного

образа жизни обучающихся.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 10-11 КЛАССЕ**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1. российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
2. гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
3. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
4. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
5. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
6. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности;
7. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
8. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
9. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
10. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
11. бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
12. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
13. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
14. ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни. **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**
15. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
16. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
17. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
18. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
19. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
20. умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
21. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
22. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
23. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

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

**1. Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**3. Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную

коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Планируемые предметные результаты освоения** **основной образовательной программы Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов; – составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни; – объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека; – объяснять последствия влияния мутагенов; – объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
* характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности; – сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
* решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
* решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
* устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10 КЛАСС**

**РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (3 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы.* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (15 часов)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.* Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

**РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (16 часов)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.* Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов*.* Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции*.* Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.Биотехнология, ее достижения, перспективы развития*.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**11 КЛАСС**

**РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (12 часа)**

История эволюционных идей*.* *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*,эволюционной теории Ч.Дарвина*.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*. *Контрольные работы*

**РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (10 часов)**

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

**РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (12 часов)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела, тема урока | Количество часов, |
| раздела |  | отводимых на тему |
| 1 | Биология как комплекс наук о живой природе | 3 |
| 2 | Клетка | 15 |
| 3 | Организм | 16 |
| Всего за год |  | 34 |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела, тема урока | Количество часов, |
| раздела |  | отводимых на тему |
| 1 | Теория эволюции | 14 |
| 2 | Развитие жизни на земле | 9 |
| 3 | Организм и окружающая среда | 12 |
| Всего за год |  | 34 |

**5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Наименование раздела, тема урока | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности |
| **РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (3ч)** | | | |
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания. | 1 | Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Характеризовать новые научные направления в биологии. Называть основные биологические науки. Приводить примеры использования человеком знаний о живой природе. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о вкладе отечественных учѐных в развитие биологической науки. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. |
| 2 | Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы. | 1 |
| 3 | Естественнонаучная картина мира | 1 |
| **РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (15 ч)** | | | |
| 4 | Химический состав организмов.  Неорганические вещества клетки. | 1 | Определять единство элементарного состава, как одно из свойств живого. Классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в живых организмах. Характеризовать значение воды и минеральных солей в клетке. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Приводить классификацию органических веществ. Классифицировать углеводы и липиды. Определять биологическую роль углеводов, липидов. Описывать белки как сложные органические соединения - полимеры. Классифицировать белки по выполняемым функциям. Характеризовать структуру белков. Объяснять суть явления денатурации. Описывать роль белков в организме. Характеризовать и сравнивать строение молекул ДНК и РНК. |
| 5 | Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды | 1 |
| 6 | Органические вещества клетки. Белки. | 1 |
| 7 | Органические вещества клетки.  Нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. | 1 |
| 8 | Клетка – структурная и функциональная единица организма. Основные этапы | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки. |  | Устанавливать связь между строением нуклеиновых кислот и их функциями. Анализировать роль АТФ в клетке. Объяснять биологическую роль витаминов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об открытии витаминов и структуры ДНК. Описывать основные положения клеточной теории. Аргументированно доказывать родство всех живых организмов. Называть современные методы цитологии. Выделять существенные признаки эукариотической клетки. Актуализировать знания о строении и функциях органоидов клетки. Давать определения понятиям «ядро», «геном», «хромосома». Описывать строение и функции органоидов. Выявлять связь между строением и функциями органоидов. Сравнивать строение пластид и митохондрий. Описывать строение прокариотической клетки. Сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток. Описывать прокариотические организмы. Сравнивать строение клеток растений и животных. Объяснять причины сходства и различий между клетками разных эукариотических организмов. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Характеризовать вирусы, как неклеточные формы жизни. Выделять основные признаки строения вирусов. Характеризовать жизненный цикл вирусов. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Объяснять сущность понятия «жизненный цикл бактериофага». Сравнивать вирусы между собой, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль вирусов в природе и жизни человека. Давать определение понятию «обмен веществ». Устанавливать различия между понятиями «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции. Объяснять роль ферментов в процессах жизнедеятельности организмов. Определять понятие «энергетический обмен» (диссимиляция). Характеризовать и сравнивать этапы энергетического обмена. Объяснять роль АТФ как универсального источника и накопителя энергии. Характеризовать значение диссимиляции для клетки и организма. Давать определения понятиям «фотосинтез», «хемосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основании сравнения. Объяснять космическую роль процесса фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Давать определение понятию «биосинтез белка». Выделять и описывать этапы биосинтеза белка. Давать определение понятиям «жизненный цикл клетки», «интерфаза», «митоз», «мейоз». Называть стадии жизненного цикла клетки. Характеризовать фазы митоза и мейоза. Сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Сравнивать митоз, мейоз. Анализировать и выявлять биологический смысл митоза и мейоза. |
| 9 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Геном. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. | 1 |
| 10 | Строение клетки. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. ***Л/р№1*** «Изучение движения цитоплазмы». **(Использование оборудование центра «ТР»).** | 1 |
| 11 | Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот. | 1 |
| 12 | Вирусы – неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний. | 1 |
| 13 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты. **(Использование оборудование центра «ТР»).** | 1 |
| 14 | Энергетический обмен веществ в клетке. | 1 |
| 15 | Пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. | 1 |
| 16 | Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код. | 1 |
| 17 | **Контрольная работа по итогам 1 полугодия.** | 1 |
| 18 | Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямое деление клетки. Мейоз. | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАЗДЕЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (16 часов)** | | | |
| 19 | Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма. | 1 | Характеризовать основные свойства живых организмов. Приводить доказательства о роли гемостаза в жизни организма. Различать и описывать основные органы и системы органов в животном организме. Обосновывать, почему организм - это единая и неделимая единица жизни. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Обобщать знания об обмене веществ и энергии. Классифицировать организмы по способу питания и дыхания. Характеризовать автотрофный способ питания. Приводить примеры и характеризовать способы гетеротрофного питания. Выделять и характеризовать основные способы размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, половые клетки организмов. Давать определение понятиям «спорообразование», «вегетативное размножение». Объяснять биологический смысл бесполого и полового способов размножения. Раскрывать биологические преимущества полового размножения. Давать определение понятиям «гаметогенез», «оплодотворение». Характеризовать фазы гаметогенеза. Различать особенности развития мужских и женских половых клеток. Оценивать биологический смысл двойного оплодотворения у цветковых растений. Давать определение понятию «онтогенез». Характеризовать стадии эмбрионального периода онтогенеза. Сравнивать разные стадии эмбрионального периода, делать выводы на основе сравнения. Объяснять зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды. Давать определение понятию «постэмбриональное развитие». Различать и характеризовать типы постэмбрионального развития. Описывать периоды постэмбрионального развитие человека. Объяснять смысл генетических понятий и символов. Характеризовать основные методы генетики. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Давать определение понятию «генофонд». Описывать положения хромосомной теории. Объяснять механизм определения пола и наследования, сцепленного с полом. Объяснять, в чѐм суть деления цитоплазматической наследственности. Давать определения понятиям «изменчивость», «норма реакции». Выявлять существенные признаки изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть и характеризовать виды изменчивости. Выявлять причины комбинативной изменчивости. Классифицировать мутационную изменчивость. Характеризовать мутационные факторы. Объяснять биологическое значение |
| 20 | Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.**.** | 1 |
| 21 | Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. | 1 |
| 22 | Развитие гамет. Оплодотворение. | 1 |
| 23 | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. | 1 |
| 24 | Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период. | 1 |
| 25 | Генетика. Генетический понятия и символы. Методы генетики. | 1 |
| 26 | ***Пр/р№4*** «Решение задач». | 1 |
| 27 | Законы наследственности, установленные Г.Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд. | 1 |
| 28 | ***Пр/р№5*** «Решение задач». | 1 |
| 29 | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность. | 1 |
| 30 | ***Пр/р№6*** «Решение задач». | 1 |
| 31 | Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. **Л/р№4** «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и | 1 |
|  | вариационной кривой». |  | наследственной изменчивости. Называть наследственные заболевания и их причины. Давать определение понятию «селекция». Оценивать этапы развития селекции. Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Описывать современные методы селекции. Анализировать задачи, стоящие перед селекцией в настоящее время. Определять особенности селекции животных и микроорганизмов. Раскрывать задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов. Описывать методы, используемые в биотехнологии.  Анализировать этические проблемы биотехнологических разработок. |
| 32 | Наследственная изменчивость, наследственные болезни. | 2 |
| 33 | Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений. | 2 |
| 34 | **Контрольная работа по итогам 2 полугодия.** | 1 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Наименование раздела, тема урока | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности |
|  |  | **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (5ч)** | |
| 1 | История развития эволюционных идей. | 1 | Характеризовать основные эволюционные теории в додарвиновский период. Выявлять существенные положения теории Ж. Б. Ламарка. Описывать теорию эволюции Ж. Б. Ламарка. Определять значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Объяснять значение результатов исследований Ч. Дарвина во время экспедиции. Объяснять основные положения теория эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Описывать значение трудов Ч. Дарвина. Характеризовать достижения генетики и экологии, описывать их роль в совершенствовании доказательной базы эволюционной теории Ч. Дарвина. Формировать положения СТЭ, сравнивать положения СТЭ и эволюционной теории Ч. Дарвина. Давать определение понятию «вид». |
| 2 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 1 |
| 3 | Синтетическая теория эволюции. | 1 |
| 4 | Вид, его критерии и структура. | 1 |
| 5 | Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6 | Факторы эволюции, вызывающие изменения в генофонде популяции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, миграции. | 1 | Выявлять существенные признаки вида. Характеризовать критерии вида. Выявлять морфологические критерии вида. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять сущность понятия «популяция». Сравнивать популяции одного вида. Анализировать и оценивать роль популяции в структурировании вида. Объяснять роль популяции в процессе образования новых видов. Выделять движущие силы эволюции. Характеризовать факторы эволюции, изменяющие генофонд популяции. Определять роль наследственной изменчивости в эволюционном процессе. Объяснять роль мутаций как элементарных единиц наследственной изменчивости. Называть причины популяционных волн. Характеризовать типы изоляций. Объяснять причины возникновения изоляции. Аргументированно доказывать, что изоляция - это эволюционный фактор. Объяснять сущность понятий «естественный отбор», «борьба за существование». Характеризовать предпосылки естественного отбора. Объяснять механизм действия естественного отбора. Описывать виды борьбы за существование. Объяснять сущность понятий «движущая форма отбора», «стабилизирующая форма отбора», «дизруптивная форма отбора». Характеризовать и объяснять механизм действия форм естественного отбора. Объяснять сущность понятия «адаптация». Характеризовать различные формы адаптаций. Приводить примеры адаптаций. Аргументированно объяснять относительный характер адаптаций. Выявлять существенные признаки вида, объяснять относительный характер этих приспособлений. Объяснять сущность понятия «микроэволюция». Объяснять причины многообразия видов на Земле. Характеризовать способы и пути видообразования. Приводить примеры способов видообразования. Давать определение понятию «макроэволюция». Объяснять механизм возникновения подвидовых систематических групп. Приводить доказательства существования эволюции жизни на Земле. Давать определения понятиям «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать и сравнивать направления биологического прогресса. Называть и приводить конкретные примеры ароморфозов, идиоадаптаций и общей дегенерации. Описывать самые крупные систематические единицы. Объяснять, какие признаки используют для определения систематического положения организмов. |
| 7 | Фактор эволюции, закрепляющий изменения в генофонде популяции: изоляция. | 1 |
| 8 | Естественный отбор: предпосылки и механизм действия. | 1 |
| 9 | Формы естественного отбора. | 1 |
| 10 | Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. | 1 |
| 11 | Микроэволюция. Способы и пути видообразования. Многообразие видов как результат эволюции. | 1 |
| 12 | Макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы. | 1 |
| 13 | Направления и пути эволюции. | 1 |
| 14 | Многообразие организмов как  результат эволюции | 1 |
| **РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (9 ч)** | | | |
| 15 | Гипотезы происхождения жизни на Земле. | 1 | Характеризовать и сравнивать основные гипотезы о происхождении жизни. Объяснять суть опытов естествоиспытателей, опровергающих идею самопроизвольного зарождения жизни на Земле. Описывать свои предложения и гипотезы о происхождении жизни. Объяснять основные положения теории биохимической эволюции А. И. Опарина, Дж. Холдейна. Характеризовать теорию биопоэза Дж. Бернагта. Различать и описывать основные этапы возникновения жизни: абиотический синтез мономеров, образование |
| 16 | От молекул - к клеткам. Первые клетки и их эволюция. | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 17 | **Контрольная работа по итогам 1 полугодия.** | 1 | полимеров и коацерват, формирование мембран и первых организмов. Оценивать первые ароморфозы живых организмов. Описывать основные идеи гипотезы симбиогенеза JI. Маргулиса. Выявлять существенные признаки эволюции жизни. Различать эры в истории Земли. Характеризовать развитие жизни в архее и протерозое. Описывать основные особенности первых живых организмов, первых беспозвоночных и хордовых, первых водных растений. Объяснять причины появления ароморфозов у животных, обитавших на Земле в изучаемые эры. Описывать развитие жизни в мезозойскую эру. Характеризовать развитие жизни в кайнозойскую эру. Отмечать роль насекомых в развитии и расселении цветковых растений. Объяснять причины основных ароморфозов в эволюции живых организмов в изучаемые эры. Описывать гипотезы происхождения человека. Определять положение человека в системе органического мира. Приводить доказательства сходства и родства человека с животными. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Описывать признаки человека, связанные с его прямохождением и трудовой деятельностью. Объяснять понятия «антропогенез», «антропоморфизм». Характеризовать социальные факторы антропогенеза. Выявлять важнейшие события в истории развития человека, которые оказали влияние на его эволюцию. Объяснять суть биосоциального отбора. Называть ранних предшественников человека. Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Выявлять появление у предков человека новых прогрессивных черт. Описывать кроманьонца, как человека современного типа. Называть общие признаки рас. Характеризовать основные расы человека. Объяснять причины появления рас. Обосновывать на конкретных примерах единство рас, их принадлежность к одному виду Homo Sapines. Доказывать несостоятельность теории расизма. |
| 18 | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. | 1 |
| 19 | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в мезозое и кайнозое. | 1 |
| 34-35 | Гипотезы происхождения человека и его положение в системе животного мира. | 1 |
| 20 | Движущие силы (факторы) антропогенеза. | 1 |
| 21 | Эволюция человека (антропогенез). | 1 |
| 22 | Расы человека, их происхождение и единство. | 1 |
| **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (18ч)** | | | |
| 23 | Экологический факторы и закономерности их влияния на организм. **(Использование оборудование центра «ТР»).** | 1 | Определять основные задачи экологии. Характеризовать этапы становления экологии как науки. Определять предмет изучения прикладных экологических наук. Описывать основные экологические факторы. Выявлять факторы, действующие постоянно и периодически. Определять лимитирующие факторы. Объяснять значение экологических знаний для практической деятельности человека. Описывать физиологические свойства абиотических факторов. Выделять и описывать жизненные формы организмов. Сравнивать и характеризовать адаптации у животных и растений к температурным изменениям. Характеризовать действия абиотических факторов (освещѐнность, влажность). Выявлять экологические группы организмов по отношению к освещѐнности, приводить примеры их адаптаций. Описывать адаптации организмов к поддержанию их водного баланса. Определять и анализировать понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Характеризовать компоненты экосистемы. Выделять трофические уровни экосистемы. Приводить примеры цепей питания. Объяснять причины потери энергии. |
| 24 | Жизненные формы организмов. Приспособления организмов к действию экологический факторов: температуры. | 1 |
| 25 | Приспособления организмов к действию экологический факторов: света, влажности. **(Использование оборудование центра «ТР»).** | 1 |
| 26 | Экосистема. Биогеоценоз. Круговорот | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | веществ и поток энергии в экосистеме. |  | Составлять и характеризовать экологическую пирамиду. Выявлять и характеризовать типы биотических связей, приводить конкретные примеры. Объяснять значение биотических связей в природе. Выделять существенные признаки природной экосистемы. Характеризовать дубраву как природную экосистему. Выявлять черты сходства и различия природных и искусственных систем. Характеризовать город как урбоэкосистему. Описывать и характеризовать процесс смены экосистем. Объяснять различия первичных и вторичных сукцессий, делать выводы. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Называть основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Описывать состав и границы биосферы. Объяснять ограничивающие причины распространения жизни в биосфере. Характеризовать вещества, составляющие биосферу. Называть и характеризовать основные функции живого вещества в биосфере, приводить примеры. Объяснять суть понятия «ритмичность (цикличность)». Объяснять понятия «круговорот веществ», «биогенная миграция». Характеризовать биохимический цикл углерода. Давать определение понятию «биологический регресс». Характеризовать основные причины биологического регресса. Объяснять роль биологического разнообразия в устойчивости биосферы. Анализировать влияние деятельности человека на биосферу. Доказывать, что сохранение генетического разнообразия способствует прогрессивному развитию биосферы. Характеризовать глобальные экологические проблемы человечества и прогнозировать их последствия. Выявлять конкретные экологические проблемы своего региона. Развивать умение определять собственную позицию по отношению к глобальным экологическим проблемам и поведению в природной среде. |
| 27 | Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. | 1 |
| 28 | Разнообразие экосистем. | 1 |
| 29 | Устойчивость и динамика экосистем. | 1 |
| 30 | Биосфера – живая оболочка Земли. Структура биосферы. | 1 |
| 31 | Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. | 1 |
| 32 | Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. | 1 |
| 33 | Человек и биосфера. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития человечества. | 1 |

**Формы и методы оценки**

Приоритетными в диагностике (контрольные работы и т.п.) становятся теперь вместо репродуктивных заданий (на воспроизведение информации) *продуктивные задания* (задачи) по применению знаний и умений, предполагающие создание учеником в ходе решения своего информационного продукта: вывода, оценки и т.п.

Совершенно новым для массовой школы является вводимая ФГОС *диагностика результатов личностного развития*. Она проводится в разных формах (диагностическая работа, результаты наблюдения и т.д.).

Привычная форма письменной контрольной работы дополняется такими формами контроля результатов, как: – целенаправленное наблюдение (по заданным параметрам – фиксация проявляемых учеником действий и качеств),

– самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности), – результаты учебных проектов, **Описание системы оценивания**  **Работа на уроке:**

Результаты ученика - это действия (умения) по использованию знаний в ходе решения задач. Отдельные действия, прежде всего успешные, достойны оценки (словесной характеристики), а решение полноценной задачи – оценки и отметки.

Учитель и ученик вместе определяют оценку и отметку.

*Алгоритм самооценки (основные вопросы после выполнения задания)* *1.* Какова была цель задания (задачи)?

1. Удалось получить результат (решение, ответ)?
2. Выполнил правильно или с ошибкой?
3. Самостоятельно или с чьей-то помощью?

**Ошибки и недочеты, влияющие на снижение оценки Ошибки:**

* неправильное определение понятия, замена существенной характеристики понятия несущественной;
* нарушение последовательности в описании объекта (явления) в тех случаях, когда она является существенной;
* неправильное раскрытие (в рассказе-рассуждении) причины, закономерности, условия протекания того или иного изученного явления;
* ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам;
* незнание фактического материала, неумение привести самостоятельные примеры, подтверждающие высказанное суждение; • неправильное заполнение таблицы;

•неумение подтвердить свой ответ схемой, рисунком, иллюстративным материалом;

* ошибки при постановке опыта, приводящие к неправильному результату;
* неумение ориентироваться на карте и в плане, затруднения в правильном показе изученных объектов (природоведческих и исторических).

**Недочеты:**

* преобладание при описании объекта его несущественных признаков;
* неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствие обозначений и подписей;
* отдельные нарушения последовательности операций при проведении опыта, не приводящие к неправильному результату;
* неточности в определении назначения прибора, исправленные после наводящих вопросов учителя;
* неточности при нахождении объекта на карте.

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

* осознанно и логично излагает учебный материал, используя свои наблюдения в природе;
* устанавливает связи между объектами и явлениями природы (в пределах программы);
* правильно выполняет практические работы; • дает полные ответы на все поставленные вопросы.

**Отметка «4»** ставится, если ученик:

* дает ответ, в основном соответствующий требованиям, установленным для оценки «5», но допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, в выполнении отдельных практических работ;
* все недочеты легко исправляет сам при указании на них учителем.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

* усвоил основное содержание учебного материала, но допускает фактические ошибки;
* не умеет использовать результаты своих наблюдений в природе;
* затрудняется устанавливать предусмотренные программой связи между объектами и явлениями природы, испытывает сложности в выполнении практических работ, но может исправить перечисленные недочеты с помощью учителя.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

* обнаруживает незнание большей части программного материала;
* не справляется с выполнением практических работ даже с помощью учителя.