**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Краснооктябрьская СОШ имени Расула Гамзатова»**

**Кизлярского района**

**Республики Дагестан.**

Рассмотрено: Согласовано: Утверждено:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель ШМО Зам. УВР Директор

«Краснооктябрьскаясош «Краснооктябрьскаясош «Краснооктябрьскаясош

им. Р.Гамзатова» им. Р.Гамзатова» им. Р.Гамзатова»

Магомедшарипова. П.Ш. Махмудова Э.М. Исмаилов Г. А.

Протокол №\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

**Рабочая программа учебного курса по биологии**

**10 класс**

**(68 часов)**

**Составитель:**

Тагирова ПатиматРамазановна

учитель биологии

2021- 2022 учебный год.

**I.Пояснительная записка**

**Нормативная база преподавания предмета**

* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Учебный план в 10 классе МКОУ «Краснооктябрьской СОШ им. Р.Гамзатова»;

**Рабочая программа составлена на основе:**

* Программы авторского коллектива под руководством Сонина Н. И. (Биология: 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Сонина Н. И.

**Рабочая программа ориентирована на учебник**

* Захаров В. Б. Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс: учебник / Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И., Захарова Е. Т. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2015. – 349, [3] с.:

из федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

**Вклад учебного предмета в общее образование**

Изучение предмета «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в 5-9 классах, на уроках естественнонаучной направленности: химии, физики, географии, астрономии

Предусматривает­ся изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Принципы отбора основного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также обусловлены возрастными особенностями развития учащихся. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания предмета осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, валеологического, патриотического воспитания школьни­ков.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений, экскурсии.

При организации учебно-познавательной деятельности используется тетрадь с печатной основой.В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем, немых рисунков, что позволяет диагностировать уровень знаний и сформированностьспециальных (предметных) умений.

**Цели обучения**

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы, экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

**Задачи обучения**

* овладение основами современных научных теорий на уровне государственных стандартов и выше, являющихся базой профильного обучения, для подготовки учащихся к непрерывному образованию в профессиональной сфере на базе высших и средних специальных учебных заведений;
* формирование у учащихся навыков научно-исследовательского труда, потребности в самообразовании, развития творческих способностей;
* овладение основными приемами менеджмента, психологической диагностики профессиональной и интеллектуальной деятельности;
* окончательное самоопределение в профессиональной деятельности.

**Общая характеристика учебного предмета**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание предмета направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении организмов в природе и жизни человека.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, строении, биотехнологии, экологии); 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.

**Место учебного предмета в учебном плане**

* 68 часов (по 2 часа в неделю) в 10 классе;

**II. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
* Оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле (экологическое мышление).

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД:**

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* Выявлять причины и следствия простых явлений;
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
* Вычитывать все уровни текстовой информации;
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

**знать/понимать:**

* основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* современную биологическую терминологию и символику;

**уметь:**

* объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* решать задачи разной сложности по биологии;
* составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Основная литература**:

1.Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч. 1 /Под ред. проф. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2010.

**Методические пособия для учителя**:

1. Козлова ТА. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2010. – 48с.

**Список литературы для учителя:**

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2011.

2. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2012.

3. Козлова Т.А., Кучменко B.C. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2010.

4. Пименов А. В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2007.

5. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. – М.: Просвещение, 2008.

6. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2010. – 216с.

**Список литературы для обучающихся**:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2011.

2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2012. -216с.

**Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии:** • MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»; • Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2010; • Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2009; • Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон,2012; • Лаборатория КЛЕТКА; • Лаборатория ГЕНЕТИКА; • Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ; Сайты в Интернет: • www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»; • www.bio.nature.ru – научные новости биологии; • www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования; • www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

**Работа с одаренными детьми:**

* выявление одаренных детей и создание условий для их оптимального развития, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на качественный скачок в развитии их способностей;
* самореализации данной категории учащихся в соответствии со способностями через оптимальное сочетание основного, дополнительного и индивидуального образования, а так же развитие и выработка социально ценных компетенций у учащихся;
* организация разнообразной творческой и научной деятельности, способствующей самореализации личности школьника, совершенствование практического мышления;
* выявление и развитие природных задатков и творческого потенциала каждого ребенка, реализация его склонностей и возможностей;
* интеграция урочной и внеурочной деятельности учащихся;
* организация проектной деятельности;
* забота о сохранении физического и психического здоровья учащихся, сохранение высокой самооценки, формирование умения учиться как базисной способности саморазвития;
* использование инновационных педагогических и информационных технологий на уроках с целью достижения максимального уровня развития детей;
* проведение различных конкурсов, олимпиад, интеллектуальных игр, и др., позволяющих учащимся проявить свои способности;
* сформировать банк данных «Одарённые дети».

**Работа с детьми с ОВЗ**

Главной опорой в усвоении любого познавательного материала  служат наглядные средства. Поэтому демонстрация является одним из важнейших методов в обучении и воспитании учеников. На занятиях широко используется различного вида наглядность: натуральные предметы, муляжи, игрушки, модели, макеты, изображения, фильмы,  фотографии и др

**Технологии дифференциации** и индивидуализации обучения.  Дифференциация обучения – это создание условий для обучения детей, имеющих различные способности и проблемы, путем организации учащихся в однородные (гомогенные) группы.

 Применение данной технологии  имеет следующие преимущества:

* исключается уравниловка и усреднение детей;
* повышается уровень мотивации учения в сильных группах;
* создаются щадящие условия для слабых;
* у учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному;
* появляется возможность более эффективно работать с особенными учащимися.

**Технология разноуровневого обучения**.  Это технология организации учебного процесса, в рамках которой предполагается разный уровень усвоения учебного материала, но не ниже базового, в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося.

* **Личностно-ориентированные  технологии** позволяют  формировать адаптивные, социально-активные черты учащихся, взаимопонимание, сотрудничество, уверенность в себе, ответственность за свой выбор.

Здесь учитель становится не столько «источником информации» и «контролером», сколько диагностом и помощником в развитии личности учащегося. Важным моментом в проведении успешного урока является мотивация ученической деятельности. Учащиеся должны четко понимать, для чего они изучают тот или иной материал.

* Использование **здоровьесберегающих технологий** обучения позволяет без каких-либо особых материальных затрат не только сохранить уровень здоровья детей с ОВЗ, но и повысить эффективность учебного процесса.
* Применение **игровых технологий** на уроках  позволяет сделать изучаемый материал более увлекательным и запоминающимся, снять напряжение, способствует эмоциональной разрядке, позволяя частично вывести мышление из рациональной сферы в сферу фантазии.
* **Технология сотрудничества**. Основная форма работы – групповая, которая как раз и создает атмосферу взаимопомощи, взаимообучения, сотрудничества. Выбирая для себя работу в составе группы, учащиеся «примеряют» различные роли: что помогает им раскрыть свои возможности, реализовать индивидуальные особенности. Выполняя задание, данное учителем, учащиеся закрепляют план работы, распределяют обязанности, при помощи учителя.

Задания при групповой работе даются дифференцированные. Сначала ребята выполняют эту работу самостоятельно, затем консультанты или учитель проверяют качество ее выполнения у членов своей группы, а потом результаты обсуждаются в группе.  Часто используется работа в парах.

* **Информационные  технологии**:  педагог использует компьютерные игры как средство педагогической коммуникации для реализации индивидуализированного обучения; мультимедийные презентации; тренажеры, задания на интерактивной доске и др.

  Достоинствами информационных технологий являются: индивидуализация  учебного процесса, активизация самостоятельной работы учащихся, развитие навыков самоконтроля, развитие познавательной деятельности, особенно процессов  мышления.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ**

**Оценка устного ответа учащихся Отметка "5"** ставится в случае:   
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.   
**Отметка "4":**   
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.   
**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
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.**Отметка "2"**:   
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 (лабораторных) работ.** **Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта;   
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;   
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;   
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;   
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:   
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;   
2. или было допущено два-три недочета;   
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,   
4. или эксперимент проведен не полностью;   
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. **Отметка "3"** ставится, если ученик:   
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;   
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;   
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;   
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.   
**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;   
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;   
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";   
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.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.** **Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2) допустил не более одного недочета.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.   
**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
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; . или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.   
**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть ыставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Содержание учебного предмета**

**Биология 10 класс (102 часа, 3 часа в неделю)**

**Введение - 1 час**

Курс «общая биология» - основа понимания единства строения и происхождения живого, взаимозависимости всех уровней организации живого на Земле. Место курса в системе естественнонаучного знания. Значение общебиологических знаний для рационального природопользования, сохранения окружающей среды, сельского хозяйства, медицины и здравоохранения.

**Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле – 9 часов**

**Введение в биологию**

Биология - наука о жизни и ее закономерностях. Предмет, задачи и значение биологии. Краткая история развития биологии.

Методы исследования в биологии.

Связь биологии с другими науками, ее место в системе естественнонаучных и биологических дисциплин. Биология в системе культуры. Место биологии в формировании научного мировоззрения и научной картины мира.

Основные признаки живого. Определение понятия «жизнь». Биологическая форма существования материи.

Уровни организации живой материи и принципы их выделения.

**Происхождения и начальные этапы развития жизни на Земле - 17 часов**

**Концепции и теории возникновения жизни на Земле–3 часа**

Концепции сущности и происхождения жизни на 3емле. Взгляды религии на происхождение жизни. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни.

Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, опыты Л. Пастера. Материалистические представления о возникновении жизни.

Космические гипотезы. Идеи В.И.Вернадского.

Современные взгляды на происхождение жизни; теория А.И. Опарина, опыты С. Миллера. **Лабораторная работа 1.** Анализ и оценка гипотез происхождения жизни.

**Развитие жизни на Земле**

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные.

Химические предпосылки эволюции в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул.

Теории происхождения протобиополимеров.

Эволюция пробионтов: возникновение энергетических систем, образование полимеров, метаболизм. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала.

Биосфера в архейскую эру. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса.

Жизнь в протерозойскую эру. Изменение атмосферы и литосферы живыми организмами. Возникновение многоклеточности.

Жизнь в палеозойскую эру. Основные направления эволюции в палеозое. Эволюция растений, появление первых сосудистых растений. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Характеристика органического мира в мезозое. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.

Основные направления эволюции в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция), развитие плацентарных млекопитающих. Развитие приматов.

**Многообразие органического мира**

Многообразие органического мира.

Принципы систематики и классификация организмов.

Влияние деятельности человека на многообразие видов и биологические сообщества.

**Межпредметные связи:**

История. Великие географические открытия. Экономическая география. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов. Неорганическая химия. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Свойства неорганических соединений. Органическая химия. Получение и химические свойства аминокислот и белков. Астрономия. Организация планетарных систем. Солнечная система, ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе.

**Раздел 2. Учение о клетке - 30 часов**

**Цитология как наука –1 час**

Предмет, задачи и методы современной цитологии. Место цитологии в системе естественнонаучных и биологических наук. История развития цитологии. Теоретическое и практическое значение цитологических исследований в медицине, здравоохранении, сельском хозяйстве, деле охраны природы и других сферах человеческой деятельности.

**Клетка – структурная, функциональная и генетическая единица живого**

История открытие клетки.

Клеточная теория. Основные положения первой клеточной теории. Современная клеточная теория, ее основные положения и значение для развития биологии.

**Химический состав клетки**

Химические элементы и их роль в клетке.

Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Вода в клетке, взаимосвязь ее строения, химических свойств и биологической роли.

Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение жизнедеятельности клетки и поддержание гомеостаза. Ионы в клетке, их функции. Осмотическое давление и тургор в клетке. Буферные системы клетки.

Органические вещества клетки. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул.

Свойства белков. Денатурация и ренатурация – биологический смысл и значение.

Функции белковых молекул.

Ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Классификация ферментов.

**Лабораторная работа 2.** Роль ферментов в ускорении химических реакций в клетке.

Углеводы в жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий. Структурные и функциональные особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль.

Жиры и липиды, особенности их строения, связанные с функциональной активностью клетки.

Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. История изучения. ДНК – молекула хранения наследственной информации. Структурная организация ДНК.

Самоудвоение ДНК.

РНК, ее виды, особенности строения и функционирования.

Понятие о геноме.

АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Особенности строения молекулы и функции АТФ.

Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке.

**Формы жизни**

Клеточные формы жизни – прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариот, их рост и размножение. Значение прокариот в природе и жизни человека.

Неклеточные формы жизни. Вирусы, особенности строения, жизнедеятельности и репродукции. Бактериофаги. Профилактика и лечение вирусных заболеваний растений, животных и человека.

Вирус СПИДа.

**Строение клетки и ее органоиды**

Плазматическая мембрана и оболочка клетки. Строение мембраны клеток. Проникновение веществ через мембрану клеток. Виды транспорта веществ через цитоплазматическую мембрану клеток (пассивный и активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз). Особенности строения оболочек прокариотических и эукариотических клеток.

Ядро интерфазной клетки. Химический состав и строение ядра. Значение ядра в обмене веществ и передаче генетической информации. Ядрышко, особенности строения и функции. Хромосомы, постоянство числа и формы, тонкое строение. Понятие о кариотипе. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом.

Цитоплазма и ее структурные компоненты. Основное вещество цитоплазмы, его свойства и функции. Аппарат Гольджи. Строение, расположение в клетках животных и растений, функции аппарата Гольджи: синтез полисахаридов и липидов, накопление и созревание секретов (белки, липиды, полисахариды), транспорт веществ, роль в формировании плазматической мембраны и лизосом. Строение и функции лизосом. Эндоплазматическая сеть (ЭПС), ее типы. Особенности строения агранулярной (гладкой) и гранулярной (шероховатой) ЭПС. Значение гладкой ЭПС в синтезе полисахаридов и липидов, их накоплении и транспорте. Защитная функция ЭПС (изоляция и нейтрализация вредных для клетки веществ). Функции шероховатой ЭПС (участие в синтезе белков, в накоплении белковых продуктов и их транспорте, связь с другими органоидами и оболочкой клетки). Рибосомы, особенности строения и роль в биосинтезе белка. Полирибосомы.Вакуоли растительных клеток, их значение, связь с ЭПС.Клеточный центр, его строение и функции. Органоиды движения. Клеточные включения – непостоянный органоид клеток, особенности и функции.

Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Особенности, строение и функции пластид. ДНК пластид. Происхождение хлоропластов. Взаимное превращение пластид. Митохондрии, строение (наружная и внутренняя мембраны, кристы). Митохондриальные ДНК, РНК, рибосомы, их роль. Функции митохондрий. Гипотезы о происхождении митохондрий. Значение возникновения кислородного дыхания в эволюции.

**Лабораторная работа 3.** Строение эукариотической (растительной, животной, грибной) и прокариотической клеток.

**Обмен веществ и превращение энергии в клетке**

Обмен веществ и энергии. Понятие о пластическом и энергетическом обмене.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза, основные процессы, происходящие в эти фазы. Основные итоги световой фазы - синтез АТФ, выделение кислорода, образование восстановленного никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ•Н2). Фотофосфорилирование. Суммарное уравнение фотосинтеза. Первичные продукты фотосинтеза. Фотосинтез и урожай сельскохозяйственных культур. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных растений. К.А.Тимирязев о космической роли зеленых растений. Хемосинтез и его значение в природе.

Энергетический обмен в клетке и его биологический смысл. Этапы энергетического обмена, приуроченность этих процессов к определенным структурам клетки. Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене.

Биосинтез белков в клетке и его значение. Роль генов в биосинтезе белков. Генетический код и его свойства.

Этапы биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Ген-регулятор, ген-оператор, структурные гены, их взаимодействие. Принцип обратной связи в регуляции функционирования генов. Современные представления о природе гена.

**Межпредметные связи:**

Неорганическая химия. Химические элементы периодической системы Д.И.Менделеева. Ионы (катионы и анионы). Вода и другие неорганические вещества, строение молекул и свойства. Диссоциация электролитов. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Буферные растворы. Физика. Осмотическое давление. Диффузия и осмос. Ботаника. Особенности строения клеток растений. Отличия растений от животных. Зоология. Особенности строения клеток животных. Отличия животных от растений и грибов.

**Раздел 3. Размножение и развитие организмов -12 часов**

**Размножение организмов - 4 часов**

**Жизненный цикл клетки – 1 час**

Жизненный цикл клетки и его этапы. Подготовка клетки к делению – интерфаза, ее периоды (пресинтетический, синтетический, постсинтетический). Биологическое значение интерфазы. Апоптоз. Митотический цикл.

**Типы деления клетки**

Типы деления клетки. Амитоз и его значение. Митоз - цитологическая основа бесполого размножения. Фазы митоза, их характеристика. Структурные изменения и физиологические особенности органоидов клетки во время митотического деления. Веретено деления, строение и функции нитей веретена. Биологическое значение митоза.

Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Первое деление мейоза, его фазы, их характеристика. Уменьшение числа хромосом как результат первого деления. Второе деление мейоза, фазы, их характеристика. Биологическое значение мейоза.

**Бесполое и половое размножение**

Формы и способы размножения организмов. Бесполое размножение, его виды и значение.

Половое размножение, его виды и эволюционное значение. Развитие мужских и женских половых клеток у животных и растений.

**Индивидуальное развитие организмов**

**Онтогенез – индивидуальное развитие организмов**

Оплодотворение и его типы. Оплодотворение и развитие зародыша у животных.

Основные этапы эмбрионального развития животных. Взаимодействие частей развивающегося зародыша.

Биогенетический закон, его современная интерпретация. **Лабораторная работа 4.** Выявление признаков сходства зародышей человека и позвоночных животных как доказательство их родства.

Постэмбриональное развитие. **Лабораторная работа 5.**Выявление стадий развития организмов.

Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков, загрязнения окружающей среды на развитие зародыша животных и человека.

**Особенности размножения некоторых групп организмов**

Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий.

Общая характеристика и особенности размножения споровых организмов: водорослей, мохообразных, папоротникообразных, грибов и лишайников.

Общая характеристика и особенности размножения голосеменных, покрытосеменных растений.

Смена фаз в жизненном цикле.

**Межпредметные связ**и. Ботаника. Особенности строения и размножения растений. Вегетативное размножение. Прививки. Органы растений, их строение и функции. Строение цветка – органа семенного размножения. Опыление. Зоология. Особенности размножения животных различных систематических групп. Способы оплодотворения у животных. Постэмбриональное развитие насекомых. Цикл развития земноводных. Анатомия. Особенности эмбрионального развития человека.

**Раздел 4. Основы генетики и селекции - 25 часов**

**Закономерности наследования признаков**

**Генетика как наука – 1 час**

Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики.

История возникновения и развития генетики. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина в становлении генетики. Вклад отечественных ученых в развитие генетики в России (Н.И.Вавилов, Н.К. Кольцов, Г.А. Надсон, С.Г.Филиппов, Г.Д. Карпеченко, С.С. Четвериков, П.П.Лукьяненко, Н.П.Дубинин). Г. Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г.Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания.

**Наследование при моногибридном скрещивании**

Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота.

Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления.

Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании.

**Лабораторная работа 6.** Решение генетических задач.

**Наследование при дигибридном скрещивании**

Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.

**Лабораторная работа 6.** Решение генетических задач.

**Взаимодействие аллельных и неаллельных генов**

Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодомнирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм.

Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия. Множественное действие генов. Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

**Генетика пола**

Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1.

Наследование признаков, сцепленных с полом.

**Хромосомная теория наследственности**

Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г.Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение.

Генетические карты хромосом.

Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г.Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

**Закономерности изменчивости – 3часа**

Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной генетики. Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. **Лабораторная работа 7.** Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Экспериментальное получение мутаций.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н. И. Вавилова. **Лабораторная работа 8.** Гибридизация цитрусовых

**Демонстрации:**

* гербарных материалов по результатам скрещивания растений;
* моделей-аппликаций и динамических (компьютерных) моделей, иллюстрирующих законы Г.Менделя и перекрест хромосом;
* результатов опытов, проведенных учащимися;
* опытов, моделей, таблиц, иллюстрирующих влияние условий среды на изменчивость растений и животных;
* коллекции семян диплоидных и полипдоидных форм растений;
* гербариев, таблиц, иллюстрирующих особенности отдаленных гибридов;
* портретов ученых – генетиков и их биографий;
* карт хромосом;
* примеров модификационной и мутационной изменчивости.

**Межпредметные связи:**

Экология. Охрана природы от воздействия хозяйственной деятельности человека. Теория эволюции. Значение изменчивости в эволюции. Физика. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. Химия. Охрана природы от воздействия химических производств.

**Генетика человека - 5 часов**

Геном человека. Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. **Лабораторная работа 9.** Определение фенотипа (генотипа) человека.

Методы изучения наследственности человека: близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток.

Методы изучения наследственности человека: генеалогический. **Лабораторная работа 10.**Составление родословной своей семьи.

Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование. Критика расистских теорий с позиций современной генетики.

Наследование групп крови человека.

**Лабораторная работа 6.** Решение генетических задач.

**Демонстрации:**

* родословных выдающихся представителей культуры;
* хромосомных аномалий человека и их фенотипических проявлений.

**Межпредметные связи**:

Неорганическая химия. Охрана природы от негативного воздействия отходов химических производств. Физика. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Основы селекции и биотехнологии – 4 часа**

Селекция как наука. Задачи современной селекции. Значение исходного материала для селекции. Центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову. Противостояние Н. И. Вавилова и Т. Д. Лысенко.

Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Значение различных видов искусственного отбора в селекции. Близкородственные и дальнородственные скрещивания.Селекционные учреждения и селекционная работа в вашей местности. Достижения селекции в России.

Селекция растений. Основные методы селекции растений. Получение чистых линий. Гетерозисная селекция. Полиплоидия. Методы получения полиплоидов и их использование в селекции. Отдаленная гибридизация.Карпеченко Г. Д. – выдающийся классик отечественной генетики. Методы преодоления бесплодия отдаленных гибридов, работы Г.Д. Карпеченко.

Селекция животных. Типы скрещиваний и методы разведения животных. Методы анализа наследственных признаков у животных-производителей. Гетерозис и отдаленная гибридизация в селекции животных.

Селекция бактерий, грибов. Значение достижений селекции для микробиологической промышленности (получение антибиотиков, ферментных препаратов и т.д.). Основные направления биотехнологии. Генетическая инженерия, ее задачи и достижения. Синтез и выделение генов, доставка генов в ДНК клетки. Хромосомный уровень генетической инженерии. Клеточная инженерия; гибридизация соматических клеток, культура клеток и тканей.

**Основные понятия**:

Селекция. Порода. Сорт. Штамм. Искусственный отбор. Близкородственные скрещивания. Внутривидовая гибридизация. Генетическая инженерия. Гибридные популяции. Естественные популяции. Индивидуальный отбор. Массовый отбор. Неродственное скрещивание. Отдаленная гибридизация. Самоопыляемые линии. Гетерозис. Соматическая гибридизация. Чистая линия. Полиплоидия. Аутбридинг. Инбридинг. Клонирование. Партеногенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Микробиология. Микробиологический синтез.

**Межпредметныесвязи:**

Физика. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Всего часов | Количество работ  практического  характера | Количество работ  контрольного  характера |
|  | **10 класс** | **68** | **4** | **8** |
| 1 | Введение | 1 |  |  |
| 2 | Часть 1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ | **9** |  | ТЕСТ Входное тестирование |
| 2.1 | Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи | 3 |  |  |
| 2.2 | Возникновение жизни на Земле | 6 |  | К.работа №1 «Происхождение и начальные этапы развития жизни» |
| 3 | Часть 2. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ | **30** |  |  |
| 3.1 | Химическая организация клетки | 10 | ЛР 1. Определение крахмала в растительных тканях | К. работ. № 2«Химический состав клетки» |
| 3.2 | Реализация наследственной информации. Метаболизм. | 4 |  |  |
| 3.3 | Строение и функции клеток | 16 | ЛР 2. Изучение растительной и животной клетки под микроскопом | Конт.р№3«Метаболизм. Строение и функции клеток» |
| 4 | Часть 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ | **12** |  |  |
| 4.1 | Размножение организмов | 4 |  | Тест «Размножение растений и животных» |
| 4.2 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 8 |  | Конт.р№4«Размножение и развитие организмов» |
| 5. | Часть 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ | **25** |  |  |
| 5.1 | Основные понятия генетики | 1 |  |  |
| 5.2 | Закономерности наследования признаков | 11 | ЛР 3. Решение генетических задач и составление родословных | Тест «Основные закономерности наследования признаков.» |
| 5.3 | Закономерности изменчивости | 6 | ЛР 4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой | **Конт.р №5 по темам «Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости»** |
| 5.4 | Основы селекции | 4 |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 10 класс(2ч.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Тип урока** | | **Домашнее задание** | | | | | | **Кол-во часов** | **Дата** | | | |
| **По плану** | **Факт.** | | |
| **Введение (1 ч.)** | | | | | | | | | | **1 четверть (16ч.)** | |  | | |
| 1 | Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин | Вводный | | С. 5 | | | | | | 1 |  |  | | |
| **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**  **Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи (3 ч.)** | | | | | | | | | |  |  |  | | |
| 2 | Жизнь как форма существования материи.  Уровни организации жизни | Комбинированный | | § 1.1 | | | | | | 1 |  |  | | |
| 3 | Основные свойства живого (самовоспроизведение, рост и развитие, дискретность) | Комбинированный | | § 1.2 | | | | | | 1 |  |  | | |
| 4 | . Входное тестирование | Входное тестирование | |  | | | | | | 1 |  |  | | |
| **Возникновение жизни на Земле (6 ч.)** | | | | | | | | |  | | |  | | |
| 5 | Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни | Комбинированный | | § 2.1 | | | | | | 1 |  |  | | |
| 6 | Предпосылки возникновения жизни: космические и планетарные | Комбинированный | | § 2.2. | | | | | | 1 |  |  | | |
| 7 | Современные представления о возникновении жизни: теория А.Опарина. Теория происхождения протобиополимеров. | Комбинированный | | § 2.3 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 8 | Эволюция протобионтов | Комбинированный | | § 2.4 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 9 | Начальные этапы биологической эволюции | Комбинированный | | § 2.5, с.78-79 (письм) | | | | 1 | | |  |  | | |
| 10 | Контрольная работа «Происхождение и начальные этапы развития жизни» | Контроль знаний | |  | | | | 1 | | |  |  | |  | | |
| **УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.**  **Химическая организация клетки (10 ч)** | | | | | | |  | | | | |  | | |
| 11 | Элементарный состав живого вещества биосферы. Неорганические молекулы. | Комбинированный | | §3.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 12 | Органические молекулы. Белки: структурная организация | Комбинированный | | § 3.2.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 13 | Свойства и функции белков | Комбинированный | | § 3.2.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 14 | Углеводы в жизни растений, животных, грибов, микроорганизмов. Моно и дисахариды. | Комбинированный | | § 3.2.2 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 15 | Особенности строения жиров и липоидов | Комбинированный | | § 3.2.3 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 16 | Нуклеиновые кислоты: ДНК | Комбинированный | | § 3.2.4  (с. 106-108) | | | | 1 | | |  |  | | |
| **2 четверть (16ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Нуклеиновые кислоты: РНК  Генетический код, свойства кода | Комбинированный | | § 3.2.4 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 18 | Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по молекулярной биологии | Комбинированный | |  | | | | 1 | | |  |  | | |
| 19 | Ген: структура и функции. Геном растений, животных и человека. | Комбинированный | | § 3.1- 3.2 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 20 | Конрольная работа №2 «Химический состав клетки» | Тестирование.Задания ЕГЭ | |  | | | | 1 | | |  |  | | |
| **Реализация наследственной информации. Метаболизм. (4 ч)** | | | | | | | |  | | | | | | |
| 21 | Совокупность реакций биологического синтеза - пластический обмен. | Комбинированный | | § 4.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 22 | Передача наследственной информации: транскрипция. Механизм обеспечения синтеза белка: трансляция | Комбинированный | | § 4.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 23 | Энергетический обмен. Этапы обмена | Комбинированный | | § 4.2 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 24 | Фотосинтез: световая и темновая фаза. Хемосинтез. | Комбинированный | | § 4.3 | | | | 1 | | |  |  | | |
| **Строение и функции клеток (16 ч)** | | | | | | |  | | | | |  | | |
| 25 | Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки. | Комбинированный | | Конспект темы | | | | 1 | | |  |  | | |
| 26 | Строение бактериальной клетки. Особенности жизнедеятельности | Комбинированный | | § 5.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 27 | Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. | Комбинированный | | § 5.2.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 28 | Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельности клеток. Хромосомы. | Комбинированный | | § 5.2.2 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 29 | Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по молекулярной биологии | Комбинированный | | Задачи | | | | 1 | | |  |  | | |
| 30 | Конт.р№3 «Метаболизм. Строение и функции клеток» | Тестирование. Задания ЕГЭ | |  | | | | 1 | | |  |  | | |
| 31 | Особенности строения растительных клеток ЛР № 2. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом | ЛР № 2. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом | | с. 164 – письменно | | | | 1 | | |  |  | | |
| 32 | Жизненный цикл клеток. Размножение клеток. Митотический цикл. Биологический смысл и значение митоза | Комбинированный | | § 5.3 | | | | 1 | | |  |  | | |  | | |
| **3 четверть(20 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | Нарушения клеточного размножения и заболевания человека и животных | Комбинированный | | Конспект темы | | | | 1 | | |  |  | | |
| 34 | Вирусы – внутриклеточные паразиты. | Комбинированный | | § 5.6 | | | | 1 | | |  |  | | |  | | |
| 35 | Клеточная теория строения организмов. | Комбинированный | | § 5.5 | | | | 1 | | |  |  | | |
| **РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.**  **Размножение организмов (4 ч)** | | | | | | | |  | | | |  | | |
| 36 | Формы бесполого размножения. Биологический смысл и значение | Комбинированный | | § 6.1 | | | | 1 | | |  |  | | |
| 37 | Половое размножение растений и животных. | Комбинированный | | § 6.2  (с.199-200) | | 1 | | | | |  |  | | |
| 38 | Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Биологическое значение и смысл мейоза. | Комбинированный | | § 6.2  (с.200-208) | | 1 | | | | |  |  | | |
| 39 | Осеменение и оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения | Комбинированный | | § 6.2  (с.208-210) | | 1 | | | | |  |  | | |
| **Индивидуальное развитие организмов (8 ч)** | | | | | |  | | | | | | | | |
| 40 | Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития. Типы яйцеклеток | Комбинированный | | § 7.1 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 41 | Основные закономерности дробления, образование бластулы. Гаструляция – закономерности образования двухслойного зародыша | Комбинированный | | § 7.2.1, 7.2.2 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 42 | Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов. Регуляция эмбрионального развития | Комбинированный | | § 7.2.3 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 43 | Постэмбриональный период развития. Закономерности. Непрямое и прямое развитие | Комбинированный | | § 7.3 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 44 | Биогенетический закон. | Комбинированный | | § 7.4 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 45 | Роль факторов окружающей среды в развитии организма. Критические периоды развития. Влияние воздействия токсических веществ на ход эмбрионального развития. | Комбинированный | | § 7.5 (доп. материал) | | 1 | | | | |  | |  | |
| 46 | Обобщение темы «Онтогенез» | Комбинированный | | Тема 7 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 47 | Конт.р№4«размножение и развитие организмов» | Тестирование.Задания ЕГЭ | |  | | 1 | | | | |  | |  | |
| **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (25 ч).**  **Основные понятия генетики (1 ч)** | | | | | |  | | | | | | | | |
| 48 | История развития генетики . Основные понятия генетики. | Комбинированный | | Доп.матриал С. 253 -257 | | 1 | | | | |  | |  | |
| **Закономерности наследования признаков (11ч)** | | | | | |  | | | | | | |  | |
| 49 | Методы изучения наследственности и изменчивости | Комбинированный | | § 9.1 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 50 | Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон | Комбинированный | | § 9.2.1 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 51 | Второй закон Менделя. Полное и неполное доминирование | Комбинированный | | § 9.2.2 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 52 | Анализирующее скрещивание | Комбинированный | | § 9.2.3, с.276 | | 1 | | | | |  | |  | |
| **4 четверть(16 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | Комбинированный | | § 9.2.4 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 54 | Подготовка к ЕГЭ.Решение генетических задач | ЛР № 3. Решение генетическ. задач | | Задачи | | 1 | | | | |  | |  | | |  | | |
| 55 | Хромосомная теория наследственности, законы сцепления генов Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.. | Комбинированный | | § 9.3 | | 1 | | | | |  | |  | | |
| 56 | Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол | Комбинированный | | § 9.4 | | 1 | | | | |  | |  | | |  | | |
| 57 | Составление родословных | Комбинированный | | Задачи | | 1 | | | | |  | |  | | |  | | |
| 58 | Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. | Комбинированный | | § 9.5 | | 1 | | | | |  | |  | | |
| 59 | Подготовка к ЕГЭ. Основные закономерности наследования признаков. | Тест . Основные закономерности наследования признаков. | |  | | 1 | | | | |  | |  | | |  | | |
| **Закономерности изменчивости (6 ч)** | | | | | |  | | | | | | | | |
| 60 | Основные формы изменчивости. Мутации, свойства и причины мутаций. | | Комбинированный | § 10.1 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 61 | Комбинативная изменчивость. | | Комбинированный | Конспект темы | | 1 | | | | |  | |  | |
| 62 | Фенотипическая изменчивость. | | Комбинированный | § 10.2 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 63 | Статистические закономерности модификационной изменчивости. | | ЛР № 4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой. | § 10.2 | | 1 | | | | |  | |  | |
| 64 | Повторение и обобщение за курс 10 класса. Подготовка к контрольной работе | | Комбинированный | Обзоры всех глав | 1 | | | | | |  | |  | |
| 65 | Конт.работа №4**«**Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости» | | Тестирование |  | 1 | | | | | |  | |  | |
| **Основы селекции (4 ч)** | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 66 | Центры происхождения и многообразия культурных растений. Методы селекции | | Комбинированный | § 11.1§ 11.2 | 1 | | | | | |  | |  | |
| 67 | Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции | | Комбинированный | § 11.3§ 11.4 | 1 | | | | | |  | |  | |
| 68 | Значение селекции для сельского хозяйства, медицины и др.отраслей | | Комбинированный |  | 1 | | | | | |  | |  | |

**Корректировка рабочей программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | | Тема | Способ корректировки | Количество часов | | Причина корректировки |
| план | факт |
| план | факт |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |