

**Рабочая программа по биологии 9 кл**

Учебник: С.Б. Данилов Н.И. Романова А.И. Владимирская, М. Б. Жемчугова « Биология» 9 класс .

**Планируемые результаты освоения предмета**

В результате изучения биологии должны быть получены следующие результаты:

предметные

 знать/понимать:

• признаки биологических объектов**:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона.

• сущность биологических процессов**:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

 • объяснять**:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

 • изучать биологические объекты и процессы**:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

**•**распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки

• выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; 3

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

  • определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

• анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы

• проводить самостоятельный поиск биологической информации**:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;

в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов;

в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.

Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет)

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной

деятельности

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.

Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала

Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом

Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков

Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая 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.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), оказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать

информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно -аппаратные средства и сервисы

Коммуникативные УУД:

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

Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль

Учиться критично относится к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

личностные

* представление о многообразии жизни и сложных взаимосвязях в биосфере, позволяющее вырабатывать осознанную и осмысленную позицию в отношении биологических процессов и явлений, своего места в мире;
* понимание уникальности и уязвимости жизни как природного явления, осознание ценности жизни человека и других живых существ Земли;
* установка на здоровый образ жизни;
* уважительное отношение к мировой и отечественной науке;
* способность продолжать изучение биологии, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

:

**Содержание программы**

Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная;

функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений. Основные понятия: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное

расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры;

стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма,

мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

Глава 6. Генетика (7 ч)

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства. Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные;

аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

Глава 7. Селекция (4 ч)

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции. Основные понятия: селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов

наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер. Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория;

закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков;

предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость,

популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

Глава 10. Основы экологии (13 ч)

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства;

экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

Календарно-тематическое планирование биологии 9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | | Тема урока |
| плановая | фактическая |
| Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч) | | | |
| 1 |  |  | Введение. Биология как наука |
| 2 |  |  | Уровни организации живой материи. Свойства живых систем. |
|  | | | |
|  | | | |
| **Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)** | | | |
| 3 |  |  | Неорганические вещества,входящие в состав клетки |
| 4 |  |  | Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки |
| 5 |  |  | Углеводы, липиды. Нуклеиновые кислоты. |
| 6 |  |  | К/р «Химическая организация клетки» |
| **Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)** | | | |
| 7 |  |  | Прокариотическая клетка. |
| 8 |  |  | Эукариотическая клетка. |
| 9 |  |  | Строение клетки. Ядро. |
| 10 |  |  | Строение клетки. Деление клетки. |
| 11 |  |  | Клеточная теория строения организмов. |
| 12 |  |  | Неклеточные формы жизни – вирусы. |
| 13 |  |  | К/Р по теме Строение и функции клеток. |
| **Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)** | | | |
| 14 |  |  | Метаболизм. Пластический обмен. |
| 15 |  |  | Метаболизм. Энергетический обмен. |
| 16 |  |  | Особенности пластического обмена растительных клеток. Фотосинтез. Хемосинтез. |
| 17 |  |  | Тест по теме Обмен веществ и превращение энергии в клетках. |
| **Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)** | | | |
| 18 |  |  | Типы размножения. Бесполое размножение. |
| 19 |  |  | Типы размножения. Половое размножение |
| 20 |  |  | Оплодотворение. Образование половых клеток. Мейоз. |
| 21 |  |  | Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. |
| 22 |  |  | Развитие организмов и окружающая среда. |
| 23 |  |  | К/Р по теме размножение и индивидуальное развитие организмов. |
| **Глава 6. Генетика (7 ч)** | | | |
| 24 |  |  | Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. |
| 25 |  |  | Законы Менделя. Моногибридное , дигибридное и полигибридное скрещивание . |
| 26 |  |  | Решение генетических задач «Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание» |
| 27 |  |  | Сцепленное наследование генов Взаимодействие генов. Решение генетических задач |
| 28 |  |  | Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом. Решение генетических задач |
| 29 |  |  | Л/Р Решение генетических задач и составление родословных |
| 30 |  |  | Изменчивость. П/.Р.5. «Построение вариационного ряда и кривой длины листьев» |
| **Глава 7. Селекция (4 ч)** | | | |
| 31 |  |  | Методы селекции животных, растений и микроорганизмов |
| 32 |  |  | Центры происхождения культурных растений. |
| 33 |  |  | Селекция микроорганизмов. Основные направления современной селекции |
| 34 |  |  | Тест по теме Генетика. Селекция. Биотехнологии |
| **Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)** | | | |
| 35 |  |  | Развитие биологии в додарвиновский период. |
| 36 |  |  | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. |
| 37 |  |  | Предпосылки возникновения дарвинизма. |
| 38 |  |  | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе |
| 39 |  |  | Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Фомы отбора. |
| 40 |  |  | Вид, видообразование, его структура и особенности. Критерии вида. Л/р № 1. Характеристика вида по морфологическому критерию» |
| 41 |  |  | Факторы эволюции. |
| 42 |  |  | Формы естественного отбора. |
| 43 |  |  | Микроэволюция. Л/р № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» |
| 44 |  |  | Главные направления эволюции органического мира. |
| 45 |  |  | Главные направления эволюции органического мира. |
| 46 |  |  | Доказательства эволюции орг. мира: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.  Пр раб. «Выявление приспособленностей организмов*»* |
| 47 |  |  | К/Р по теме «Эволюция органического мира» |
| **Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)** | | | |
| 48 |  |  | Современные представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле Л/р № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни» |
| 49 |  |  | Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры |
| 50 |  |  | Этап развития жизни на Земле в палеозойскую эру. |
| 51 |  |  | Этапы развития жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. |
| 52 |  |  | Место и особенности человека в системе органического мира |
| 53 |  |  | Доказательства эволюционного происхождения человека Эволюция приматов. |
| 54 |  |  | Стадии эволюции вида Человек разумный Человеческие расы, их родство и происхождение |
| 55 |  |  | Тест по теме Возникновение и развитие жизни на Земле |
| Глава 10. Основы экологии (13 ч) | | | |
| 56 |  |  | Что изучает экология? Среды жизни на Земле и экологические факторы. |
| 57 |  |  | Абиотические факторы среды |
| 58 |  |  | Биотические факторы среды. |
| 59 |  |  | Структура экосистем. |
| 60 |  |  | Пищевые связи и круговорот веществ. Пищевые цепи. Л/р № 5 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)» |
| 61 |  |  | Устойчивость экосистем и их смена. Экологические сообщества Л/р № 7 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» |
| 62 |  |  | Агроценозы и влияние человека на экосистемы. |
| 63 |  |  | Биосфера Её структура и функции. |
| 64 |  |  | Роль живых организмов в биосфере. |
| 65 |  |  | История взаимоотношений человека с природой. |
| 66 |  |  | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. |
| 67 |  |  | Охрана природы. Рациональное природопользование. Влияние загрязнений на живые организмы  П. р.№ 6 « Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» |
| 68 |  |  | Итоговая контрольная работа |

.