**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Быстринская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зотов А.А.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. | «Согласовано»  Заместитель директора школы по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Галактионова Н.В.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ «БСОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Логунов Б.А.  Приказ № \_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

для 9-го класса

на 2021-2022 учебный год

**Составитель:**

Учитель биологии

Зотов А.А.

с. Эссо

**Общая характеристика**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) и ориентирована на использование учебника Пономарева И.Н. и др. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2015.

**Содержание курса «Биология. 9 класс»**

***Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч )***

*Биология — наука о живом мире.*Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

*Методы биологических исследований.* Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

*Общие свойства живых организмов.*Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов.

*Многообразие форм жизни.* Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

***Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)***

*Многообразие клеток.* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

*Лабораторная работа № 1.* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

*Химические вещества в клетке.* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

*Строение клетки.*Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

*Органоиды клетки и их функции.* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

*Обмен веществ — основа существования клетки.*Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

*Биосинтез белка в живой клетке.*Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

*Биосинтез углеводов — фотосинтез.*Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение.

*Обеспечение клеток энергией.*Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

*Размножение клетки и её жизненный цикл.* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

*Лабораторная работа № 2.* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

***Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)***

*Организм — открытая живая система (биосистема).*Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

*Примитивные организмы.*Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

*Растительный организм и его особенности.* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

*Многообразие растений и значение в природе.*Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

*Организмы царства грибов и лишайников.* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

*Животный организм и его особенности.*Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

*Многообразие животных.*Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

*Сравнение свойств организма человека и животных.* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека.

*Размножение живых организмов.*Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

*Индивидуальное развитие организмов.* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

*Образование половых клеток. Мейоз.*Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

*Изучение механизма наследственности.*Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в ХХ в.

*Основные закономерности наследственности организмов.*Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

*Закономерности изменчивости.*Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

*Лабораторная работа № 3.* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Ненаследственная изменчивость.* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

*Лабораторная работа № 4.* «Изучение изменчивости у организмов».

*Основы селекции организмов.*Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

*Обобщение и систематизация знаний по теме 3*

***Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)***

*Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

*Современные представления о возникновении жизни на Земле.* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

*Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.*Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

*Этапы развития жизни на Земле.*Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

*Идеи развития органического мира в биологии.* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

*Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и

естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

*Современные представления об эволюции органического мира.* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

*Вид, его критерии и структура.*Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

*Процессы образования видов.* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

*Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические.

*Основные направления эволюции.*Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

*Примеры эволюционных преобразований живых организмов.* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

*Основные закономерности эволюции.*Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммировнное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

*Лабораторная работа № 5.* «Приспособленность организмов к среде обитания».

*Человек — представитель животного мира.* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны

*Эволюционное происхождение человека.*Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

*Ранние этапы эволюции человека.*Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

*Поздние этапы эволюции человека.*Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

*Человеческие расы, их родство и происхождение.* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

*Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

***Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)***

*Условия жизни на Земле.*Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

*Общие законы действия факторов среды на организмы.* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

*Приспособленность организмов к действию факторов среды.* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

*Биотические связи в природе.*Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

*Популяции.*Популяция — особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

*Функционирование популяций в природе.*Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

*Природное сообщество — биогеоценоз.*Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

*Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.*Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

*Развитие и смена биогеоценозов.*Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

*Многообразие биогеоценозов (экосистем).*Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

*Основные законы устойчивости живой природы.* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

*Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

*Лабораторная работа № 6.* «Оценка качества окружающей среды».

***Заключение (1 ч)***

***Контрольная работа №6 (итоговая).***

*Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса.* Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса.

**Требования к результатам обучения – сформированность предметных, метапредметных и личностных учебных действий**

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий – УУД).

***Личностные результаты:***

* осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
* с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
* учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
* осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
* использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
* приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
* учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
* учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
* выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
* учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
* использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

***Метапредметные результаты:***

*Ученик научится:*

* самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
* 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);
* подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
* работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
* планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
* 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 действий;
* в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
* самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
* давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
* давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
* осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
* обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
* преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (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;
* использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
* выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
* в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
* критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметные результаты:***

*Для базового уровня результатов «ученик научится»:*

* объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
* характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
* объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
* приводить примеры приспособлений у растений и животных.
* использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
* пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
* соблюдать профилактику наследственных болезней;
* использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
* находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
* характеризовать основные уровни организации живого;
* понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
* перечислять основные положения клеточной теории;
* характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
* характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
* характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
* уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
* объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
* объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
* различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
* пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
* характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
* классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
* характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
* приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
* характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
* характеризовать природу наследственных болезней;
* объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
* характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
* объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
* характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
* характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
* находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
* объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
* применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

*Для повышенного уровня результатов «ученик получит возможность научиться»*

* выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Планируемые результаты изучения курса «Биология» к концу 9-го класса**

*Обучающийся научится:*

* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
* выделять существенные признаки живых организмов;
* использовать методы изучения живых организмов (наблюдение, эксперимент, описание, измерение);
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;
* работать с увеличительными приборами; наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
* устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
* сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
* находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток (питание, дыхание, обмен веществ, рост, размножение); выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
* доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
* устанавливать взаимосвязи между строением и функциями тканей живых организмов;
* выделять существенные признаки царств живой природы; сравнивать процессы жизнедеятельности растений и животных; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примере сопоставления биологических объектов;
* выделять основные признаки царства бактерий, различать по внешнему виду, изображениям, схемам и описаниям представителей этого царства; раскрывать роль бактерий в природе и в жизни человека;
* выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления живых организмов к среде обитания;
* выделять существенные признаки уровней организации живой природы и описывать процессы, происходящие на каждом уровне;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости; сравнивать наследственность и изменчивость, делать выводы на основе сравнения;
* сравнивать половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения;
* выделять существенные признаки вида; объяснять причины многообразия видов;
* описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
* выделять существенные признаки экосистемы, характеризовать роль редуцентов, продуцентов, консументов в экосистеме; приводить примеры разных типов взаимоотношений организмов в экосистеме; составлять схемы цепей питания;
* аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
* выдвигать версии решения биологических и экологических проблем, формулировать гипотезы;
* наблюдать биологические объекты, проводить биологические эксперименты;
* делать выводы, заключения, основываясь на биологических и экологических знаниях;
* самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта по биологии, проведения биологического исследования);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
* работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература по биологии, биологические приборы, компьютер);
* планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним, и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки; осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности по биологии;
* в ходе представления проекта или биологического исследования давать оценку его результатам; давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать биологические факты и явления, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию биологических объектов на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
* давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; устанавливать родо-видовые отношения биологических объектов; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от биологического понятия с меньшим объемом к биологическому понятию с большим объемом;
* использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, в дискуссии выдвигать контраргументы, владеть механизмом эквивалентных замен;
* критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* различать мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
* наблюдать за состоянием собственного организма, измерять пульс, артериальное давление; применять приемы оказания первой помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающих, простудных заболеваниях;
* соблюдать меры профилактики нарушений обмена веществ и развития авитаминозов, заболеваний, передающихся половым путем, СПИДа, нарушений работы органов чувств, вредных привычек;
* соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки.** | **Домашнее**  **задание** | **Дата проведения** | |
| **по плану** | **по факту** |
| **Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)** | | **5** |  |  |
| 1 | Биология – наука о живом мире | 1 | Биофизика, биохимия, генетика, бионика.  Научное исследование, научный факт, наблюдение.  Становление биологии как науки. | **Знать:**  Комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы.  **Уметь:**  Самостоятельно проводить научное исследование. | Гл. 1, § 1, в. 1-3 |  |  |
| 2 | Методы биологических исследований. | 1 | Наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, моделирование; характеристика методов изучения живой природы; способы оформления результатов исследования.  Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами | **Знать:**  Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование, правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.  **Уметь:**  Объяснять назначение методов исследования в биологии.  Характеризовать и сравнивать методы между собой. | § 2, в. 1-4 |  |  |
| 3 | Общие свойства живых организмов. **Вводный контроль.** | 1 | Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии.  Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации. | **Знать:**  Свойства живого  **Уметь выделять:**  Особенности развития живых организмов  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** | § 3, рис. 3, в. 1-4 |  |  |
| 4 | Многообразие форм живых организмов | 1 | Основные понятия: таксон ,система, иерархия.  Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы | **Знать:**  Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.  Основные царства живой природы.  Основные таксономические единицы.  **Уметь:**  Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе. | § 4, рис. 4-5, табл. 1, в. 1-4  Подготовиться к к/р |  |  |
| 5 | Обобщение и систематизация изученного материала (глава 1) | 1 | Биология, ее разделы, методы биологических исследований, свойства живых организмов | **Уметь:**  Объяснять роль биологии в жизни человека.  Характеризовать свойства живого.  Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** |  |  |  |
| **Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)** | | **11** |  |  |  |  |  |
| 6 | Многообразие клеток | 1 | Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы .  Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена. | **Уметь:**  Приводить примеры организмов,имеющих клеточное и неклеточное строение.  Называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории.  Объяснять общность происхождения растений и животных. | Гл. 2, § 5, рис. 6-8, в. 1-4 |  |  |
| 7 | *Лабораторная работа №1.* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» | *1* | Эукариоты, прокариоты, различие растительных и животных клеток | **Знать:**  Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме  **Уметь:**  Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.  Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.  Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.  Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.  Сравнивать строение растительных и животных клеток.  Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. | Завершить оформление работы |  |  |
| 8 | Химические вещества в клетке | 1 | Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.  Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.  Роль неорганических веществ: вода,минер.соли. | **Уметь:**  Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам  Называть неорганич и органич вещества клетки.  Характеризовать биологич значение микро и макроэлементов, биологич роль воды, солей неорганических кислот. | § 6, рис. 11-12, в. 1-4 |  |  |
| 9 | Строение клетки | 1 | Белки, аминокислоты, их роль в организме.  Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. | **Уметь:**  Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.  Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот.  Приводить примеры белков, выполняющих различные функции.  Перечислять виды молекул РНК.  Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот. | § 7, рис. 13-14, в. 1-4 |  |  |
| 10 | Органоиды клетки и их функции | 1 | Органоиды, цпл, эу- и прокариоты.  Строение клетки. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как док-во их родства , единства живой природы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.  Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | **Уметь:**  Различать по немому рисунку прокариот и эукариот.  Называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов клетки.  Называть функции основных органоидов клетки. | § 8, рис. 15, в. 1-4 |  |  |
| 11 | Обмен веществ – основа существования клетки. | 1 | Ассимиляция, диссимиляция, фермент.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. | **Уметь:**  Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция.  Называть этапы обмена веществ, роль ,АТф и ферментов в о\в.  Характеризовать сущность процесса о\в | § 9, в. 1-3 |  |  |
| 12 | Биосинтез белка в клетке | 1 | Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.  Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.  Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплиментарности. Реализация наследственной информации в клетке. | **Уметь:**  Давать определения понятиям ген, ассимиляция.  Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-Рнк в биосинтезе белка  Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.  Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции. | § 10, рис. 16-17, в. 1-4 |  |  |
| 13 | Биосинтез углеводов – фотосинтез | 1 | Питание, фотосинтез, фотолиз.  Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.  Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза. | **Уметь:**  Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез.  Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла.  Характеризовать фазы фотосинтеза. | § 11, рис. 18-19, в. 1-3 |  |  |
| 14 | Обеспечение клеток энергией | 1 | Гликолиз, брожение, дыхание.  Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии.  Этапы энергетического обмена | **Уметь:**  Давать определение понятию диссимиляция.  Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание.  Перечислять этапы процесса диссимиляции.  Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ.  Описывать роль АТФ в обмене веществ. | § 12, рис. 20, в. 1-3 |  |  |
| 15 | Размножение клетки и ее жизненный цикл.  *Лабораторная работа №2.* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения» | 1 | Деление клетки, митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. | **Знать:**  Понятия «митоз» и «клеточный цикл».  **Уметь:**  Характеризовать значение размножения клетки.  Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.  Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.  Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. | § 13, рис. 21-22, в. 1-4  Завершить оформление работы  Подготовиться к к/р |  |  |
| 16 | Обобщение и систематизация изученного материала (глава 2) | 1 | Принцип комплементарности, триплетность генетического кода. Стадии гликолиза, анаэробная стадия, аэробная стадия. Выход АТФ. | Рассмотрение и решение задач по материалам ЕГЭ.  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** | задачи по тетради |  |  |
| **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)** | | **18** |  |  |  |  |  |
| 17 | Организм – открытая живая система (биосистема) | 1 | Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. | **Знать:**  Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм».  **Уметь:**  Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.  Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.  Объяснять целостность и открытость биосистемы.  Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности | § 14, в. 1-3 |  |  |
| 18-19 | Примитивные организмы | 2 | Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе. | **Знать:**  Значение бактерий и вирусов в природе  **Уметь:**  Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.  Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.  Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.  Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами | § 15, рис. 24-25, в. 1-4 |  |  |
| 20 | Растительный организм и его особенности | 1 | Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки | **Знать:**  Главные свойства растений, особенности растительной клетки, способы размножения растений, особенности полового размножения.  **Уметь:**  Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.  Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.  Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных растений в жизни человека.  Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе | § 16, рис. 26, в. 1-4 |  |  |
| 21 | Многообразие растений и их значение в природе | 1 | Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. | **Знать:**  Многообразие и особенности растений: Классы отдела Цветковые.  **Уметь:**  Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.  Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.  Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.  Сравнивать значение семени и спор в жизни растений | § 17, рис. 29-30, в. 1-4 |  |  |
| 22 | Организмы царства грибов и лишайников | 1 | Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы | **Знать:**  Специфические свойства грибов и лишайников. Многообразие и значение грибов и лишайников.  **Уметь:**  Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.  Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.  Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.  Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе | § 18, рис. 31, 32, в. 1-4 |  |  |
| 23 | Животный организм и его особенности | 1 | Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ | **Знать**:  Особенности животных организмов, деление животных по способам добывания пищи.  **Уметь:**  Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.  Наблюдать и описывать поведение животных.  Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.  Объяснять роль различных животных в жизни человека.  Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными | § 19, в. 1-4 |  |  |
| 24 | Разнообразие животных | 1 | Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. | **Знать:**  Деление животных на подцарства Простейшие и Многоклеточные, особенности простейших и многоклеточных, особенности разных типов беспозвоночных, особенности типа Хордовые.  **Уметь:**  Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.  Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).  Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.  Объяснять роль различных животных в жизни человека.  Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые) | § 20, рис. 36-41, в. 1-4 |  |  |
| 25 | Сравнение свойств организма человека и животных | 1 | Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека. | **Знать:**  Общие сведения об организме человека, черты сходства и различия человека и животных, строение организма человека, особенности поведения человека, сравнение свойств организма человека и животных, умственные способности человека, причины, обусловливающие социальные свойства человека  **Уметь:**  Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.  Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.  Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы | § 21, рис. 42-45, в. 1-4 |  |  |
| 26 | Размножение живых организмов | 1 | Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты.  Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды.  Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот. | **Уметь:**  Давать определение понятию размножение.  Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения.  Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.  Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.  Объяснять биологическое значение бесполого размножения. Называть процессы , составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла.  Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. | § 22, в. 1-4 |  |  |
| 27 | Индивидуальное развитие | 1 | Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.  Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.  Дробление, гаструляция, органогенез.  Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) | **Уметь:**  Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.  Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития.  Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития  Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. | § 23, рис. 46-48, в. 1-4 |  |  |
| 28 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 | Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом.  Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.  Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение. | **Уметь:**  Узнавать и описывать по рисунку половые клетки.  Выделять различия мужских и женских половых клеток.  Выделять особенности бесполого и полового размножения.  Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич. значение оплодотворения.  Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. | § 24, рис. 49-50, в. 1‑4 |  |  |
| 29 | Изучение механизма наследственности | 1 | Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.  Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип  Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.  Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости.  Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. | § 25, в. 1-4 |  |  |
| 30 | Основные закономерности наследования признаков у организмов | 1 | Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.  Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей  Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Гомо- ,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.  Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.  Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.  Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования. | § 26, рис. 52, табл. 2, в. 1-4 |  |  |
| 31 | Закономерности изменчивости.  *Лабораторная работа №3.* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». | 1 | Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.  Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные. | **Уметь:**  Называть причины ,обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости.  Приводить примеры генных и геномных мутаций.  Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций. | § 27, табл. 3  Завершить оформление работы |  |  |
| 32 | Ненаследственная изменчивость.  *Лабораторная работа №4.* «Изучение изменчивости у организмов» | 1 | Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции.  Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях. | **Уметь:**  Давать определение термину изменчивость.  Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.  Анализировать содержание основных понятий.  Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов. | § 28, рис. 53-55, в. 1-2  Завершить оформление работы |  |  |
| 33 | Основы селекции организмов | 1 | Селекция.  Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.  Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах. | **Уметь:**  Называть практическое значение генетики.  Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.  Анализировать содержание основных понятий.  Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции.  Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов. | § 29,рис. 56-59, в. 1-4  Подготовиться к к/р |  |  |
| 34 | Обобщение и систематизация изученного материала (глава 3) | 1 | Организм, органы, системы органов, организменный уровень, особенности организмов человека и животных | **Уметь:**  Характеризовать отличительные признаки живых организмов.  Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** |  |  |  |
| **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)** | | **21** |  |  |  |  |  |
| 35 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания | 1 | Гипотеза, коацерваты, пробионты. | **Уметь:**  Давать определение термину гипотеза | Гл.4, § 30, рис 60, в 1-3 |  |  |
| 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 | Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина.  Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи. | **Уметь:**  Называть этапы развития жизни  Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. | § 31, в 2-3 |  |  |
| 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни | 1 | Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты.  Этапы развития жизни Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи.  Происхождение эукариотической клетки. | **Уметь:**  Давать определение термину Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты  Описывать начальные этапы биолгической эволюции | § 32, рис. 62, в 1-3 |  |  |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле | 1 | Ароморфоз, идиоадаптация.  Изменение животного и растительного мира. Усложнение растительного животного мира в процессе эволюции | **Уметь:**  Давать определение термину Ароморфоз, идиоадаптация.  приводить примеры растений и животных, существовавших в разные периоды развития земли. | § 33, в 1-4 |  |  |
| 39 | Идеи развития органического мира в биологии | 1 | Появление идей об эволюции.  Теория эволюции Ж-Б. Ламарка. | **Уметь:**  Давать определение термину эволюция. | § 34, в 1-3; |  |  |
| 40 | Чарльз Дарвин об эволюции органического мира | 1 | Исследования Ч. Дарвина.  Движущие силы эволюции.  Роль естественного отбора в эволюции.  Значение работ Ч. Дарвина. | **Уметь:**  Описывать предпосылки учения Дарвина.  Знать основные факторы движущих сил эволюции, приводить примеры. | § 35, рис 64-65, в 2-3 |  |  |
| 41 | Современные представления об эволюции органического мира | 1 | Популяция как элементарная единица эволюции.  Важнейшие понятия СТЭ.  Элементарные факторы эволюции. | **Уметь:**  Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 36, рис 66-67, в 1-3 |  |  |
| 42 | Вид, его критерии и структура | 1 | Понятие о виде.  Критерии вида. | **Уметь:**  Называть признаки популяции  Перечислять критерии вида  Анализировать содержание определения понятий вид, популяция.  Приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции | § 37, рис 68, в 2-3 |  |  |
| 43 | Процессы образования видов | 1 | Понятие о микроэволюции.  Видообразование в результате географической изоляции.  Видообразование в пределах одного ареала. | **Уметь:**  Приводить примеры различных видов изоляции  Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования. | § 38, рис 69, в 1-3 |  |  |
| 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1 | Макроэволюция как процесс образования крупных систематических единиц. | **Уметь:**  Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. | § 39, рис. 71-72, в 1-3 |  |  |
| 45 | Основные направления эволюции | 1 | Прогресс и регресс в животном мире.  Направления биологического прогресса.  Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. | **Уметь:**  Давать определения понятиям прогресс и регресс.  Давать определения понятиям Макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация  Называть основные направления эволюции.  Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.  Различать понятия микро - и макроэволюция.  Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 40, рис 73-74, табл. 4, в 2-3, доклад о Север-цове А.Н. |  |  |
| 46 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов | 1 | Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция, эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. | **Знать:**  Понятия «эволюция», «эволюционные преобразования животных и растений», «уровни преобразований».  **Уметь:**  Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.  Сравнивать типы размножения у растительных организмов.  Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле | § 41, в. 1-3 |  |  |
| 47 | Основные закономерности эволюции | 1 | Необратимый характер эволюции.  Прогрессивное усложнение форм жизни.  Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.  Относительность приспособленности видов к среде обитания. | **Уметь:**  Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. | § 42, рис 80-81, в 2-3 |  |  |
| 48 | *Лабораторная работа №5.* «Приспособленность организмов к среде обитания» | 1 | Организм, среда обитания, типы сред обитания, приспособленность | **Уметь:**  Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.  Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.  Записывать выводы и наблюдения в таблицах.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Завершить оформление работы |  |  |
| 49 | Человек – представитель животного мира | 1 | Человек – представитель животного мира.  Древние обезьяны – дриопитеки.  Современные человекообразные обезьяны. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Антропология, антропогенез  Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными | § 43, рис 82-84, в 1-3 |  |  |
| 50 | Эволюционное происхождение человека | 1 | Накопление фактов о происхождении человека.  Важнейшие особенности организма человека. | **Уметь:**  Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими. | § 44, рис 86, в 1-3 |  |  |
| 51-52 | Этапы эволюции человека | 2 | Австралопитеки.  Стадии антропогенеза.  Архантропы. Палеоантропы.  Ранние неоантропы.  Современные люди.  Появление человека – выдающееся событие в развитии живой природы. | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – человека.  Объяснять место и роль и человека в природе; родство человека с млекопитающими.  Перечислять факторы антропогенеза. | § 45, рис 87, в 2-3 |  |  |
| 53 | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1 | Человек разумный – полиморфный вид.  Расы. Родство рас.  Происхождение рас.  Человек – житель биосферы.  Влияние человека в биосфере.  Сельскохозяйственная, промышленная, научно-техническая революция. | **Уметь:**  Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека.  Доказывать единство человеческих рас. | § 46, рис 89-90, в 1-3 |  |  |
| 54 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли | 1 | Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества | **Уметь:**  Выявлять причины влияния человека на биосферу.  Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.  Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.  Аргументировать необходимость бережного отношения к природе. | § 47, рис 91, в 2; доклад или сообщение по теме  Подготовиться к к/р. |  |  |
| 55 | Обобщение и систематизация изученного материала (глава 4) |  | Вид, признаки вида. Направление и движущие силы эволюции | **Уметь:**  Выделять существенные признаки вида.  Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.  Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.  Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** |  |  |  |
| **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)** | | **14** |  |  |  |  |  |
| 56 | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы | 1 | Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации.  Взаимодействие факторов. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Приводить примеры абиотических, биотических, антропогенных факторов и их влияние на организмы.  Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. | Гл. 5, § 48, рис 92-93, в 2-3 |  |  |
| 57 | Общие законы действия факторов среды на организмы | 1 | Абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор.  Основные закономерности действия факторов среды на организмы. | **Уметь:**  Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; типы взаимодействия разных видов в экосистеме. | § 49, рис 94-95, в 2-3 |  |  |
| 58 | Приспособленность организмов к действию факторов среды | 1 | Приспособления организмов к различным экологическим факторам. | **Уметь:**  Выявлять приспособления организмов к среде обитания. | § 50, рис 96, в 2-3 |  |  |
| 59 | Биотические связи в природе | 1 | Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.  Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.  Называть типы взаимодействия организмов.  Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов; организмов разных функциональных групп | § 51, рис 97, в 1-3 |  |  |
| 60 | Популяция | 1 | Популяция.  Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.  Изучать процессы, происходящие в популяции. | § 52, рис 99-100, в 1-3 |  |  |
| 61 | Функционирование популяции в природе | 1 | Популяция.  Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе. | **Уметь:**  Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.  Изучать процессы, происходящие в популяции. | § 53, рис 101-102, в 2-4 |  |  |
| 62 | *Лабораторная работа №6.* «Оценка качества окружающей среды». | 1 | Окружающая среда, экологические проблемы в биосфере, степень загрязнения помещения | **Уметь:**  Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.  Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.  Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.  Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.  Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Завершить оформление работы |  |  |
| 63 | Сообщества | 1 | Популяция, биоценоз, экосистема.  Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация наземных экосистем.  Свойства экосистем: обмен и круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие. | **Уметь:**  Давать определения понятиям Популяция, биоценоз, экосистема.  Называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы.  Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.  Характеризовать структуру наземных и водных экосистем. | § 54, рис 103, в 2-3 |  |  |
| 64 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | 1 | Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация.  Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень. Средообразующая деятельность организмов. | **Уметь:**  Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.  Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.  Объяснять значение круговорота веществ  Составлять схемы пищевых цепей. | § 55, рис 104-106, в 2-3 |  |  |
| 65 | Развитие и смена биоценозов | 1 | Экологическая сукцессия, агроэкосистемы.  Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия.  Продолжительность и значение экологической сукцессии. Особенности агроэкосистем. | **Уметь:**  Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии.  Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях.  Описывать свойства сукцессии. | § 56, рис 107, в 2-3 |  |  |
| 66 | Основные законы устойчивости живой природы | 1 | Биосфера.  Биосфера – глобальная экосистема. Границы, компоненты и свойства биосферы.  Учение В.И.Вернадского о биосфере. | **Уметь:**  Давать определения понятиям биосфера.  Называть признаки , структурные компоненты и свойства биосферы.  Характеризовать живое, косное и биокосное вещество биосферы.  Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. | § 57, рис 108-109, в 1-3 |  |  |
| 67 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы | 1 | Природные ресурсы.  Последствия хоз деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение биологического разнообразия. Классификация природных ресурсов. | **Уметь:**  Называть антропогенные факторы влияния на биогеоценозы  Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых при родных ресурсов  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы | § 58, в 1-3  Подготовиться к к/р |  |  |
| 68 | Обобщение и систематизация изученного материала (глава 5) | 1 | Понятия темы «Взаимоотношения организмов и среды обитания» | **Уметь:**  Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.  Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.  Систематизировать знания по темам раздела.  Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.  ***Оценивание учащихся ОВЗ по критериям ОВЗ.*** |  |  |  |

**Использованная литература**

**Учебно – методическое обеспечение:**

УМК Федерального перечня, выпускаемые Издательским центром «Вентана-Граф» (авто-ры: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф», 2015 год.;

2. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: методич. пособие. – М.: Вентана-Граф, 2007

**Дополнительная литература:**

1. Демьяненков Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
2. Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

**Электронные обучающие средства:**

1. Биология 6-9 класс (электронное учебное издание, конструктор презентаций), «Кирилл и Мефодий», 2003;
2. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;

**Интернет-ресурсы:**

http://school-collection.edu.ru/

http://www.fcior.edu.ru/

http://www.learningapps.org/

**Корректирование рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата внесения изменений, дополнений** | **Содержание изменений** | **Согласование с зам.директора по УВР (подпись)** | **Подпись лица, внесшего запись** |
|  |  |  |  |