9 КЛАСС

Общая биология

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для изучения предме­та «Общая биология» в 9 классах общеобразователь­ных школ и рассчитана на 2 часа классных занятий.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Пример­ной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образо­вания по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В.Б. Захарова, Н.И. Сонина, Е.Т. Захаровой *//Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Био­логия. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. –* [*254с.*](http://138c.ll)*,* полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Программа курса (70 часов) полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразова­тельной школе, однако содержание каждого учебно­го блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образователь­ного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, об­легчающих восприятие учебного материала. После­довательность изучения материала также способст­вует интеграции курса в систему биологического об­разования, завершаемого в 9 классе.

Программой предусматривается изучение учащи­мися теоретических и прикладных основ общей био­логии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, ре­шение которых направлено на сохранение окружаю­щей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах сред­ней школы по специальным программам, и являет­ся продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Приро­доведение» А. А. Плешакова и Н. И. Сонина, учебником «Живой организм» Н. И. Сонина для уча­щихся 6 классов и учебником «Биология. Многооб­разие живых организмов» В. Б. Захарова и Н. И. Со­нина. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по ос­новным блокам информации. В конце каждого раз­дела обозначены межпредметные связи курса «Об­щая биология» с другими изучаемыми предметами.

**Цели и задачи изучаемого раздела:**

1. Обеспечить усвоение учащимися основных положений биологической науки об общих закономерностях биологического развития, строении, жизнедеятельности клетки; об индивидуальном и историческом развитии живых организмов ; о системе органического мира.
2. Обеспечить понимание научной картины мира, материальной сущности и диалектического характера биологических процессов и явлений.
3. Обеспечить экологическое образование и знание, формирование знаний об организации и эволюции органического мира, о месте и роли человека в нем.
4. Осуществлять гигиеническое и половое воспитание учащихся в органической связи с их нравственным воспитанием.
5. Сформировать умение учебного труда, как важного условия нормализации учебной нагрузки учащихся, прочности усвоения ими основных знаний, необходимого условия успешного решения задач развития логического мышления школьников, их воспитания.

Изменения в авторскую программу, при подготовке данной рабочей программы не вносились

**Условные обозначения –**

Т теоретическое занятие

П – практическое занятие

Лаб – лабораторная работа

Пр.р – практическая работа

Тст – тестовая работа

Сам – самостоятельная работа

Сам У – самостоятельная работа с учебником

Гр – групповая работа -

Пар – работа в парах

**Планируемые результаты**

*В результате изучения предмета учащие­ся 9 классов должны:*

знать/понимать

* особенности жизни как формы существования материи;
* роль физических и химических процессов в жи­вых системах различного иерархического уровня организации;
* фундаментальные понятия биологии;
* сущность процессов обмена веществ, онтогене­за, наследственности и изменчивости;
* основные теории биологии: клеточную, хромо­сомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
* соотношение социального и биологического в эволюции человека;
* основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде от­раслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

* пользоваться знанием общебиологических зако­номерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жиз­ни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
* давать аргументированную оценку новой ин­формации по биологическим вопросам;
* работать с микроскопом и изготовлять простей­шие препараты для микроскопических исследова­ний;
* решать генетические задачи, составлять родо­словные, строить вариационные кривые на расти­тельном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной лите­ратурой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета.

Для повышения образовательного уровня и полу­чения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам программы: «Наследственность и изменчивость opганизмов», «Эволюция живого мира на Земле», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

*(70 часов, 2 часа в неделю)*

**Введение (*1 час)***

Место курса «Общая биология» в системе естестннонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

**РАЗДЕЛ 1**

Эволюция живого мира на Земле *(21 час)*

Тема 1.1

**Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов *(2 часа)***

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических систе­мах. Самовоспроизведение; наследственность и из­менчивость как основа существования живой ма­терии. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воз­действия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискрет­ность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых) организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристи­ка естественной системы классификации живых ор­ганизмов. Видовое разнообразие.

* Демонстрация схем структуры царств живой при­роды.

Тема 1.2

**Развитие биологии в додарвиновский период *(2 часа)***

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике расте­ний и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка1.*

* Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и де­ятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3

**Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (*5 часов)***

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспеди­ционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

* Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путеше­ствия на корабле «Бигль».

Тема 1.4

**Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (*2 часа)***

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5

**Микроэволюция (*2 часа)***

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетиче­ские характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологи­ческое видообразование.

* Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
* Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, резуль­татов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

Тема 1.6

**Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (***3 часа)*

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволю­ции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, орга­ническая целесообразность, постепенное усложне­ние организации.

* Демонстрация примеров гомологичных и анало­гичных органов, их строения и происхождения в он­тогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характери­зующих представителей животных и растений, вне­сенных в Красную книгу и находящихся под охра­ной государства.

Тема 1.7

**Возникновение жизни на Земле (***2 часа)*

Органический мир как результат эволюции. Воз­никновение и развитие жизни на Земле. Химиче­ский, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; есте­ственная классификация живых организмов.

* Демонстрация схем возникновения одноклеточ­ных эукариот, многоклеточных организмов, разви­тия царств растений и животных.

Тема 1.8

**Развитие жизни на Земле (3** *часа)*

Развитие жизни на Земле в архейскую и протеро­зойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появ­ление всех современных типов беспозвоночных жи­вотных. Первые хордовые. Развитие водных расте­ний.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папо­ротники, семенные папоротники, голосеменные рас­тения. Возникновение позвоночных: рыбы, земно­водные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайно­зойскую эры. Появление и распространение покры­тосеменных растений. Возникновение птиц и млеко­питающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в жи­вой природе. Систематическое положение вида Ho­mo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к раз­личным систематическим группам царства живот­ных. Стадии эволюции человека: древнейший чело­век, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; челове­ческие расы; расообразование; единство происхож­дения рас. Антинаучная сущность расизма.

* Демонстрация репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и пери­одов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных живот­ных.

* Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как резуль­тат борьбы за существование в конкретных услови­ях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и био­логический регресс. Пути достижения биологиче­ского прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, об­щая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхожде­нии жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные пе­риоды существования Земли. Постепенное усложне­ние организации и приспособление к условиям сре­ды живых организмов в процессе эволюции. Проис­хождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в че­ловека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

* Умения. Объяснять с материалистических пози­ций процесс возникновения жизни на Земле как ес­тественное событие в цепи эволюционных преобра­зований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих эта­пы развития жизни на Земле, становления челове­ка. Использовать текст учебника для работы с нату­ральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы **Д.** И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологиче­ской защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие геогеографические открытия.

Экономическая география зарубеж­ных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История кон­тинентов.

**РАЗДЕЛ 2**

**Структурная организация живых организмов**

*(10 часов)*

Тема 2.1

**Химическая организация клетки** *(2 часа)*

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, мик­роэлементы; их вклад в образование неорганиче­ских и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: во­да; химические свойства и биологическая роль. Со­ли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении про­цессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полиме-1 ры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологи­ческая роль. Жиры — основной структурный ком­понент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редуплика­ция ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной ор­ганизации биологических полимеров: белков и нук­леиновых кислот; их сравнение с моделями искусст­венных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2

**Обмен веществ и преобразование энергии в клетке *(3 часа)***

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пи- но- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Био­синтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3

**Строение и функции клеток (5 *часов)***

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; орга­низация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структу­ра и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структу­ры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном орга­низме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразова­ния хромосом*; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологиче­ских условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

* Демонстрация. Принципиальные схемы устройст­ва светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Мик­ропрепараты клеток растений, животных и одно­клеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схе­ме. Материалы, рассказывающие о биографиях уче­ных, внесших вклад в развитие клеточной теории.

\* Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

Основные понятия. Органические и неорганиче­ские вещества, образующие структурные компонен­ты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые во­доросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности расти­тельной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цито­плазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл мито­за. Положения клеточной теории строения организ­мов.

* Умения. Объяснять рисунки и схемы, представ­ленные в учебнике. Самостоятельно составлять схе­мы процессов, протекающих в клетке, и «привязы­вать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Рабо­тать с микроскопом и изготовлять простейшие пре­параты для микроскопического исследования.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы орга­низации органических соединений. Углеводы, жи­ры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явле­ния. Законы термодинамики.

**РАЗДЕЛ 3**

**Размножение и индивидуальное развитие организмов** (5 *часов)*

Тема 3.1

**Размножение организмов** *(2 часа)*

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Поло­вое размножение животных и растений; образова­ние половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га метогенез. Периоды образования половых кле­ток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

* Демонстрация плакатов, иллюстрирующих спосо­бы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2

**Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** *(3 часа)*

Эмбриональный период развития. *Основные за­кономерности дробления; образование одно­слойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органоге­нез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода раз­вития. Непрямое развитие; полный и неполный ме­таморфоз. Биологический смысл развития с мета­морфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетиче­ский закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная ди­вергенция признаков (закон К. Бэра). Биогене­тический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Ра­боты А. Н. Северцова об эмбриональной измен­чивости.*

* Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жест­кокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных жи­вотных, а также схем преобразования органов и тка­ней в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распрост­раненность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворе­ние.

* Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирую­щее излучение, понятие о дозе излучения и биологи­ческой защите.

**РАЗДЕЛ 4**

**Наследственность и изменчивость организмов**

*(20 часов)*

Тема 4.1

**Закономерности наследования признаков** *(10 часов)*

Открытие Г. Менделем закономерностей наследо­вания признаков. Гибридологический метод изуче­ния наследственности. *• Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении при­знаков.

* Демонстрация. Карты хромосом человека. Родос­ловные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их стенотипиче­ские проявления.
* Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родос­ловных.

Тема 4.2

**Закономерности изменчивости (***6 часов)*

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значе­ние комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, измен­чивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

* Демонстрация. Примеры модификационной из­менчивости.

• Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные уча­щихся).

Т е м а 4.3

**(Селекция растений, животных и микроорганизмов** *(4 часа)*

*Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Ме­тоды селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Зна­мение селекции для развития сельскохозяйственно­го производства, медицинской, микробиологиче­ской и других отраслей промышленности.

* Демонстрация. Сравнительный анализ пород до­машних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.
* Основные понятия. Ген. Генотип как система взаи­модействующих генов организма. Признак, фенотип. Генетическое определение пола у

животных и растений. Наследственная и ненаслед­ственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реак­ции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис **и** полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

* Умения. Объяснять механизмы передачи призна­ков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у по­томков. Составлять простейшие родословные и ре­шать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохо­зяйственного производства и снижения себестоимос­ти продовольствия.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функ­ции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заря­да. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**РАЗДЕЛ 5**

**Взаимоотношения организма и среды.**

**Основы экологии** (5 *часов)*

Тема 5.1

**Биосфера, ее структура и функции (3** *часа)*

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое веще­ство, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосфе­ры (В. И. Вернадский).* Круговорот веществ в при­роде.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: проду­центы, консументы, редуценты. Биоценозы: видо- иое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температу­ры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность дей­ствия фактора среды; ограничивающий фактор. взаимодействие факторов среды, пределы выносли- иости. Биотические факторы среды. Цепи и сети пи­тания. *Экологические пирамиды, чисел, биомас­сы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, ко­операция, комменсализм. Антибиотические отно­шения: хищничество, паразитизм, конкуренция. 11ейтральные отношения — нейтрализм.

* Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих струк­туру биосферы и характеризующих отдельные ее со­ставные части, таблиц видового состава и разнообра­зия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю ма­териков; распространенности основных биомов су­ши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

* Лабораторные и практические работы Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местнос­ти, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

Тема 5.2

**Биосфера и человек (***2 часа)*

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресур-1 сами населения планеты.

* Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

" Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

* Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ **в** природе. Экология. Внешняя среда. Экологические 1 факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

* Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав био­ценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологиче­ских закономерностях в промышленности и сель­ском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Ф изическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологи­ческой защите.

**Заключение** *(1 час)*

Резервное время — 7 часов.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока по теме** | **Теоретическое или практическое занятие** | **Тема урока** | **Основные понятия, демонстрации, лабораторные и практические работы** | **Виды и формы учебной деятельности** |
|  |  |  | **Введение (*1 час)*** |  |  |
|  |  | Т | Место курса «Общая биология» в системе естестннонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса |  |
|  |  |  | **РАЗДЕЛ 1** Эволюция живого мира на Земле *(21 час)* | * Умения. Объяснять с материалистических пози­ций процесс возникновения жизни на Земле как ес­тественное событие в цепи эволюционных преобра­зований материи в целом.   Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.  Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих эта­пы развития жизни на Земле, становления челове­ка. Использовать текст учебника для работы с нату­ральными объектами. Давать аргументированную критику расизма. |  |
|  |  |  | Тема 1.1 **Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов *(2 часа)*** | * Демонстрация схем структуры царств живой при­роды. * Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира. |  |
|  |  | Т | Основные свойства живых организмов |  |
|  |  | Т | Царства живой природы; краткая характеристи­ка естественной системы классификации живых ор­ганизмов. Видовое разнообразие. | Сам У |
|  |  |  | Тема 1.2 **Развитие биологии в додарвиновский период *(2 часа)*** | Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и де­ятельность Ж. Б. Ламарка. |  |
|  |  | Т | Развитие биологии в додарвиновский период. |  |
|  |  | П | Работы К. Линнея по систематике расте­ний и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка | Пар |
|  |  |  | Тема 1.3 **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (*5 часов)*** | Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путеше­ствия на корабле «Бигль».  Основные понятия Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как резуль­тат борьбы за существование в конкретных услови­ях среды обитания. «Волны жизни». |  |
|  |  | Т | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук. |  |
|  |  | П | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | Груп |
|  |  | Т | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | Тст |
|  |  | Т | Вид - элементарная эволюционная единица. | Сам У |
|  |  | Т | Борьба за существование и естественный отбор. |  |
|  |  |  | Тема 1.4 **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (*2 часа)*** |  |  |
|  |  | П | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. | Груп |
|  |  | Т | Забота о потомстве. Физиологические адаптации. | Тст |
|  |  |  | Тема 1.5 **Микроэволюция (*2 часа)*** | Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.   * Лабораторные и практические работы   Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.  Изучение изменчивости, критериев вида, резуль­татов искусственного отбора на сортах культурных растений\*. |  |
|  |  | Т | Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяция — элементарная эволюционная единица. | **Сам у** |
|  |  | Т | Пути и скорость видообразования; географическое и экологи­ческое видообразование. | Лаб |
|  |  |  | Тема 1.6 **Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (***3 часа)* | Демонстрация примеров гомологичных и анало­гичных органов, их строения и происхождения в он­тогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характери­зующих представителей животных и растений, вне­сенных в Красную книгу и находящихся под охра­ной государства. Основные понятия Макроэволюция. Биологический прогресс и био­логический регресс. Пути достижения биологиче­ского прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, об­щая дегенерация. |  |
|  |  | Т | Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс | Пр.р |
|  |  | П | Пути достижения биологического прогресса | Тст |
|  |  | Т | Результаты эволюции: многообразие видов, орга­ническая целесообразность, постепенное усложне­ние организации. | Пар |
|  |  |  | Тема 1.7 **Возникновение жизни на Земле (***2 часа)* | Демонстрация схем возникновения одноклеточ­ных эукариот, многоклеточных организмов, разви­тия царств растений и животных.  Основные понятия Теория академика А. И. Опарина о происхожде­нии жизни на Земле. |  |
|  |  | Т | Органический мир как результат эволюции. Воз­никновение и развитие жизни на Земле. |  |
|  |  | П | Филогенетические связи в живой природе; есте­ственная классификация живых организмов. | **Гр** |
|  |  |  | Тема 1.8 **Развитие жизни на Земле (3** *часа)* | * Демонстрация репродукций картин, отражающих фауну и флору различных эр и пери­одов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах.   Модели скелетов человека и позвоночных живот­ных.  Основные понятияРазвитие животных и растений в различные пе­риоды существования Земли. Постепенное усложне­ние организации и приспособление к условиям сре­ды живых организмов в процессе эволюции. Проис­хождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в че­ловека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма. |  |
|  |  | Т | Развитие жизни на Земле в архейскую и протеро­зойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. |  |
|  |  | П | Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайно­зойскую эры. | Пар |
|  |  | Т | Происхождение человека. Место человека в жи­вой природе. Популяционная структура вида Homo sapiens; челове­ческие расы; | **Тст** |
|  |  |  | **РАЗДЕЛ 2 Структурная организация живых организмов***(10 часов)* | Умения. Объяснять рисунки и схемы, представ­ленные в учебнике. Самостоятельно составлять схе­мы процессов, протекающих в клетке, и «привязы­вать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Рабо­тать с микроскопом и изготовлять простейшие пре­параты для микроскопического исследования. |  |
|  |  |  | Тема 2.1 **Химическая организация клетки** *(2 часа)* | Демонстрация объемных моделей структурной ор­ганизации биологических полимеров: белков и нук­леиновых кислот; их сравнение с моделями искусст­венных полимеров (поливинилхлорид). Основные понятия. Органические и неорганиче­ские вещества, образующие структурные компонен­ты клеток. |  |
|  |  | Т | Макроэлементы, мик­роэлементы; их вклад в образование неорганиче­ских и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: во­да; химические свойства и биологическая роль. |  |
|  |  | Т | Органические молекулы. Биологические полимеры — белки;. Углеводы. Строение и биологи­ческая роль. Жиры — основной структурный ком­понент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. | Тст |
|  |  |  | Тема 2.2 **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке *(3 часа)*** |  |  |
|  |  | Т | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. | Пар |
|  |  | Т | Био­синтез белков, жиров и углеводов в клетке. | Тст |
|  |  | П | Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы | Пр.р |
|  |  |  | Тема 2.3 **Строение и функции клеток (5 *часов)*** | * Демонстрация. Принципиальные схемы устройст­ва светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Мик­ропрепараты клеток растений, животных и одно­клеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схе­ме. Материалы, рассказывающие о биографиях уче­ных, внесших вклад в развитие клеточной теории.   \* Лабораторная работа  Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.  Основные понятия Прокариоты: бактерии и синезеленые во­доросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности расти­тельной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цито­плазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл мито­за. Положения клеточной теории строения организ­мов. |  |
|  |  | Т | Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; орга­низация метаболизма у прокариот. | Сам у |
|  |  | П | Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структу­ра и функции. | Лаб |
|  |  | Т | Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структу­ры клеточного ядра. | *Пар* |
|  |  | П | Деление клеток. Клетки в многоклеточном орга­низме. Биологический смысл и значение митоза |  |
|  |  | Т | Клеточная теория строения организмов. | **Тст** |
|  |  |  | **РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов** (5 *часов)* | Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. |  |
|  |  |  | Тема 3.1 **Размножение организмов** *(2 часа)* | Демонстрация плакатов, иллюстрирующих спосо­бы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей. Основные понятия. Многообразие форм и распрост­раненность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. |  |
|  |  | Т | Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. |  |
|  |  | Т | Поло­вое размножение животных и растений; образова­ние половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. | Сам у |
|  |  |  | Тема 3.2 **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)** *(3 часа)* | Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жест­кокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных жи­вотных, а также схем преобразования органов и тка­ней в филогенезе. Основные понятия Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворе­ние. |  |
|  |  | Т | Эмбриональный период развития. |  |
|  |  | П | Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода раз­вития. | *Пар* |
|  |  | Т | Общие закономерности развития. Биогенетиче­ский закон. | **Тст** |
|  |  |  | **РАЗДЕЛ 4 Наследственность и изменчивость организмов***(20 часов)* | Умения. Объяснять механизмы передачи призна­ков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у по­томков. Составлять простейшие родословные и ре­шать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохо­зяйственного производства и снижения себестоимос­ти продовольствия. |  |
|  |  |  | Тема 4.1 **Закономерности наследования признаков** *(10 часов)* | Демонстрация. Карты хромосом человека. Родос­ловные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их стенотипиче­ские проявления.  Основные понятия. Ген. Генотип как система взаи­модействующих генов организма. Признак, фенотип. Генетическое определение пола животных и растений. |  |
|  |  | Т | Открытие Г. Менделем закономерностей наследо­вания признаков. |  |
|  |  | Т | Гибридологический метод изуче­ния наследственности. | *Реш задач* |
|  |  | Т | Законы Г. Менделя | Пар |
|  |  | П | Законы Г. Менделя | **Пр р** |
|  |  | Т | Генетическое определение пола. | Реш задач |
|  |  | Т | Генотип как целостная система. | Тст |
|  |  | П | Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении при­знаков. | Гр |
|  |  |  |  |  |
|  |  | П | Практическая работа Решение генетических задач и составление родос­ловных. | Пр. р |
|  |  | Т | Урок обобщения по теме «Закономерности наследования признаков» | Тст |
|  |  |  | Тема 4.2 **Закономерности изменчивости (***6 часов)* | Демонстрация. Примеры модификационной из­менчивости.  Лабораторная работа Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные уча­щихся). Основные понятия Наследственная и ненаслед­ственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реак­ции. |  |
|  |  | Т | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | Сам у |
|  |  | Т | Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. |  |
|  |  | П | Комбинативная изменчивость. | **Пр р** |
|  |  | Т | Эволюционное значе­ние комбинативной изменчивости. | Пар |
|  |  | Т | Фенотипическая, или модификационная, измен­чивость. |  |
|  |  | Т | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. |  | Тст |
|  |  |  | Т е м а 4.3**(Селекция растений, животных и микроорганизмов** *(4 часа)* | Демонстрация. Сравнительный анализ пород до­машних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.  Основные понятия Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис **и** полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм. |  |
|  |  | *П* | *Центры происхождения и многообразия культурных растений.* | Сам у |
|  |  | Т | Сорт, порода, штамм. Ме­тоды селекции растений и животных. | **Тст** |
|  |  | Т | Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственно­го производства, медицинской, микробиологиче­ской и других отраслей промышленности. |  |
|  |  | П | Урок обобщения по теме «Наследственность и изменчивость организмов» | Тст |
|  |  |  | **РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** (5 *часов)* | * Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав био­ценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания. Применять на практике сведения об экологиче­ских закономерностях в промышленности и сель­ском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. |  |
|  |  |  | Тема 5.1 **Биосфера, ее структура и функции (3** *часа)* | Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих струк­туру биосферы и характеризующих отдельные ее со­ставные части, таблиц видового состава и разнообра­зия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; карт, отражающих геологическую историю ма­териков; распространенности основных биомов су­ши;  Лабораторные и практические работы Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.  Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ **в** природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. |  |
|  |  | Т | Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. | **Пар** |
|  |  | Т | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: проду­центы, консументы, редуценты. Смена биоценозов. | Лаб |
|  |  | П | Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. | **Пр** |
|  |  |  | Тема 5.2 **Биосфера и человек (***2 часа)* | Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.  Основные понятия Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. |  |
|  |  | Т | Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. | **Сам у** |
|  |  | Т | Проблемы рационального природопользования, охраны природы. Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах | Сам |
|  |  | **Т** | **Заключение** *(1 час)* |  |  |
|  |  |  | Резервное время — 7 часов. |  |  |

Литература

**Методические пособия для учителя биологии**

1. Аттестация учителей биологии и химии. Методические рекомендации. –М.-2006г. 118с.
2. Настольная книга учителя биологии (Нормативные документы, методические рекомендации и справочные материалы для организации работы учителя)./ Авт. – сост. Г.С. Калинова, В.С. Кучменко. – М.: ООО «издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2003. – 158с.
3. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии. М. – Глобус, 2008г. 225с.

**Рабочая тетрадь**

Биология. Общие закономерности. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику, *С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова* Н.И. Сонина "Биология. Биология. Общие закономерности. М.: Дрофа, 2011. – 137 с.

**Методические пособия Основные**

1. Биология. 9 класс. Поурочные планы. по учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сонина. Автор-составитель – М.В. Высоцкая. Волгоград: Учитель, 2007. – 447 с.

**Методические пособия Дополнительные**

1. Биология. 6-11 классы: модульное обучение / авт.-сост. В.В. Гаевая. – Волгоград: Учитель, 2009. – 124с.
2. Драгомилова В.Н. Тесты по биологии: Итоговая проверка знаний учашихся. 6-11 класс, М.: Издательский дом «Генжер», 2000. – 40с.
3. Открытые уроки по биологии. 7-9 классы /авт. –сост. В.В. Балабанова, Т.А. Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2003. – 65с.
4. Тематические игры и праздники по биологии. Методическое пособие для учителя. Сост. Сорокина Л.В., М.: ТЦ Сфера, 2006. – 96с.