

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 123» г. Перми

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР _____
от «___» августа 2015года

«Рассмотрено»

на заседании педагогического
совета
Протокол № __
от «___» августа 2015года

«Утверждаю»

Директор школы

от «___» августа 2015года
Кудашов В.Н.

**Рабочая программа
Биология
9 класс**

Зуева И.В.
учитель биологии

Пояснительная записка

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных учреждений рассчитана на 2 часа классных занятий итого 70 часов. Рабочая программа составлена с учётом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии для 9-го класса «Общие закономерности», авторов С.Г. Мамонтов, В.Б. Захарова, И.Б. Агафоновой, Н.И. Сониной //Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. М.: Дрофа, 2012,с. 1-89

Программа курса включает в себя полностью вопросы программы общеобразовательной школы для 9 класса. 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 основной школе по общеобразовательным программам. Изучение предмета базируется и на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

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: «Основы генетики и селекции», «Многообразие форм живой природы», «Развитие жизни на Земле», «Взаимоотношения организма и среды обитания». С этой же целью предусмотрены демонстрации.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам (в часах). Методическим комиссиям предоставляется право вносить предложения по изменению объема и порядка изложения отдельных тем и вопросов.

Материал программы, предлагаемый для изучения в ознакомительном плане, заключен в квадратные скобки.

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. Предметные комиссии конкретизируют эти связи с учетом распределения предметов по годам обучения.

Учебно-тематическое планирование.

№/№	Тема.	Кол-во часов
1.	Введение	1 ч
2.	Эволюция живого мира на Земле.	12 ч
3.	Возникновение и развитие жизни на Земле	7 ч

4.	Структурная организация живых организмов	16 ч
5.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	7 ч.
6.	Наследственность и изменчивость организмов	13 ч
7.	Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии	14 ч

Содержание программы.

Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости¹ всех частей биосферы Земли.

РАЗДЕЛ I

РАЗВИТИЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Тема 1.1. Общие закономерности развития живой природы (12 ч)

Многообразие живого мира. Основные свойства живых систем.

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

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 — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Биологический вид — качественный этап эволюции. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица.

Микроэволюция. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

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

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

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ 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.

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторная работа № 1. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах растений.

Лабораторная работа № 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Экономическая география* зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Тема 1.2. Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч)

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

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

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.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека.

Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация. Репродукция картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. 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 и «социального дарвинизма».

Умения. Использовать текст учебника и 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 и «социального дарвинизма».

Межпредметные связи. *Физическая география.* История континентов. *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ II

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ(16 ч)

Тема II.1. Химическая организация живого (4ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. 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: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. 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. [Буферные системы клетки и организма.]

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация, (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. 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. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

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

Тема II.2. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)

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

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 изготавливать 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.

Тема II.3. Общие принципы клеточной организации (8 ч)

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов. Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро; ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип. Деление клеток. Понятие о митотическом цикле: интерфаза и процессы, происходящие в ней, профазы, метафазы, анафазы и телофазы. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток; понятие о дифференцировке.

Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Споробразование и его биологическое значение. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Неклеточные формы жизни — вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой-хозяином, воспроизведение.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и грибов.

Лабораторная работа № 3. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

РАЗДЕЛ III

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (7ч)

Тема III. 1. Формы размножения организмов (2 ч)

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.

Тема III.2. Основы биологии развития (5 ч)

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: до-репродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений.

Демонстрация. Фотографии, отражающие последствия воздействий факторов среды на развитие организмов. Схемы и статистические таблицы, демонстрирующие последствия употребления алкоголя, наркотиков и табака на характер развития признаков и свойств у потомства.

Основные понятия. Основные свойства живых систем: метаболизм, саморегуляция, раздражимость и движение. Этапы эмбрионального развития растений и животных. Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни. Влияние вредных воздействий курения, употребления наркотиков, алкоголя, загрязнения окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни.

Умения. Объяснять общие закономерности процессов метаболизма в живых системах различного иерархического уровня. Давать характеристику состоянию гомеостаза и знать способы его поддержания. Приводить примеры различных способов движения организмов и ориентироваться в его механизмах. Объяснять процесс развития живых организмов как результат постепенной реализации наследственной информации. Различать и охарактеризовывать различные периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Механическое движение. Законы Ньютона. Сила упругости, сила трения. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ IV

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (13ч)

Тема IV.1. История представлений о наследственности и изменчивости. Закономерности наследственности (8 ч)

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики (Н. И. Вавилов, Н. К. Кольцов, А. С. Серебровский, С. С. Четвериков, С. Н. Давиденков).

Тема IV.2. Закономерности изменчивости. Селекция. (5 ч)

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Селекция растений и животных.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Демонстрация. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа № 4. Решение генетических задач и составление родословных.

Лабораторная работа № 5. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. 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. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ V

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (14ч)

Тема 1.1. Принципы организации жизни на нашей планете. Биосфера (3 ч)

Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Компоненты биосферы. Живое вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции. Царства живой природы: прокариоты, грибы, растения и животные. Иерархическая система организации организмов.

Демонстрация. Схемы, отражающие многоуровневую организацию живого (организменный, биоценотический и биосферный уровни). Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

Основные понятия. Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления). Биогеоценоз. Биосфера.

Тема V.2. Взаимоотношения организмов и среды обитания (8 ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты.

Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Тема V.3. Охрана природы (3 ч)

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Данное тематическое планирование составлено на основе учебника «Общая биология 9 кл». В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонина.

Учащиеся должны знать:

Базовый уровень

- роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем;
- основные уровни организации живого;
- основные свойства жизни;
- основные положения клеточной теории, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- об основных структурных элементах клетки и их функциях;
- о биосинтезе белка и самосборке макромолекул;
- о материальных основах наследственности;
- принципиальную схему фотосинтеза и его космической роли;
- об обмене веществ в клетке и его энергетическом обеспечении;
- о способах деления клеток;
- об особенностях вирусов, вирусных инфекций и их профилактике;
- основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- об индивидуальном развитии организма (онтогенезе), образовании половых клеток, оплодотворении и важнейших этапах онтогенеза многоклеточных;
- о среде обитания, основных экологических факторах среды и закономерностях их влияния на организмы;
- основные положения учения о популяциях, их структуре, динамике и регуляции;

- понятия о биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте;
- понятия о продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- о причинах низкой устойчивости агроценозов;
- о биосфере, ее основной функции и роли жизни в ее осуществлении;
- о роли биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ;
- законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы;
- основные положения хромосомной теории наследственности; представление о гене и хромосоме;
- об изменчивости и наследственности живых организмов и их причине;
- об эволюции органического мира, ее свидетельствах;
- основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина;
- основные положения учения о виде и видообразовании;
- основные положения учения А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса;
- основные положения теории искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы;
- основные события, выделившие человека из животного мира;
- о покорении биосферы, об экологических проблемах, стоящих в связи с этим перед человечеством.

Учащиеся должны уметь:

Базовый уровень

- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества;
- находить обратные связи в простых системах и обнаруживать их роль в процессах их функционирования и развития;
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого;
- пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- обнаруживать наблюдаемые регуляторные изменения в собственном организме и объяснять биологический смысл происходящего;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных;
- пользоваться знаниями по генетике, селекции и физиологии для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- приводить примеры приспособлений у растений и животных;
- находить противоречия между хозяйством человека и природой и предлагать способы их устранения;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам;
- находить ответы на интересующие их практические и теоретические вопросы в дополнительной литературе. **Литература.**

Для учителя

В. Б. Захарова, Н. И. Сони́на, С. Г. Мамонтова. Биология/учебник. Общие закономерности. 9 класс.

В. С. Кучменко. Программно-методические материалы: Биология.

Г. И. Лернер. ГИА.Биология: Сборник заданий. 9 класс. М.: Эксмо, 2009 г.

М. М. Гуменюк.. Общие закономерности. 9 класс: поурочные планы. Волгоград, 2009 г.

Для ученика.

В. Б. Захарова, Н. И. Сони́на, С. Г. Мамонтова. Биология/учебник. Общие закономерности. 9 класс.

В. Б. Захарова, Н. И. Сони́на, С. Г. Мамонтова. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Дрофа, 2008.

9 класс.Биология. Общие закономерности.

(Мамонтов, Захаров и Сонин)

№	Дата	Тема урока	Д/З	Лабораторные работы	Форма урока	Умения, навыки <i>Учащийся должен...</i>	Виды контроля
1		Введение. Биология – наука о жизни.			вводный	Знать методы изучения общей биологии, биологические науки, термины Уметь показать актуальность биол. знаний в соврем. мире	Устный опрос
I. Эволюция живого мира на Земле.(19ч.)							
2		1. Многообразие живого мира	Уч.с.8-9 понятия		комбинир	Знать св-ва, характерные для всех живых орг-в, уровни организ-и жизни Уметь объяснять взаимосвязь уровней организ-и, сравнивать живые и неживые объекты	
3		2.Основные свойства живых организмов.	Уч.с.10-11 понятия		комбинир	Знать св-ва, характерные для всех живых орг-в, уровни организ-и жизни Уметь объяснять взаимосвязь уровней организ-и, сравнивать живые и неживые объекты	диктант
4		3. Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	1,2 конспект		Урок-конспект	Знать основные положения учения Ламарка, понятия о классиф-и, бинарной номенклатуре, эволюции, виде зрения Линнея причины многообр-я видов и их приспособ-ть к окр.среде	
5		4.Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционного учения Ч. Дарвина.	3 отв. на вопр.		комбинир	Уметь характеризовать предпосылки возникновения теории Дарвина	Устный опрос
6		5.Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	4 отв. на вопр.		комбинир	Знать определения «сорт» «порода», «селекция», «изменчивость», «мутация» Уметь объяснять сущность искусственного отбора	Устный опрос
7		6.Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	5,6 примеры		комбинир	Знать осн. положения теории	Устный опрос

						Дарвина о естественном отборе; определения «естест. отбор» и «борьба за сущ-е» Уметь объяснять основные положения теории о естественном отборе	
8		7. Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных	7,8,9 примеры	«Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Вводный, л.р.	Знать понятия «адаптациогенез», «мимикрия», «адаптация», основные виды адаптаций, мех-мы возник-я Уметь объяснять сущность приспособлений, приводить примеры адаптаций	Устный опрос
9		8. Микроэволюция Вид, его критерии и структура	10,11отв.на в.	Лабораторная работа №2 «Морфологический критерий вида».	комбинир	Знать опред-е «вид», Критерии вида и его структуру Уметь давать опред-я «популяция», «эволюция», «микро- и макроэволюция»	
10		9.Эволюционная роль мутаций	подгот. к пр.р		комбинир	Знать понятия «мутация», «гомо- и гетерозигота», «генофонд», «популяция» Уметь объяснять эволюц-ю роль мутаций, процессы, изменяющие генетич.стр-ру популяций	Тест по теме «микроэволюция»
11		10.Биологические последствия адаптации. Макроэволюция, Главные направления эволюции	12 примеры		комбинир	Знать опред-я «микро- и макроэволюция», «биологический прогресс, регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация» Уметь объяснять и иллюстрировать главные направления эволюции, их роль в эволюции	
12		11.Общие закономерности биологической эволюции	13 примеры Подгот. к пров.р		комбинир	Знать опред-я «филогенез», «дивергенция», «конвергенция» Уметь объяснять и иллюстрировать основные формы филогенеза	Тест по теме «макроэволюция»

13		12.Современная система растений и животных – отображение макроэволюции.					
14		13. Возникновение жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни	14,15 конспект		комбинир	Знать осн. этапы химической эвол-и по теории Опарина; опер-я «жизнь», «коацерваты» Уметь давать хар-ку первичной атмосферы Земли Знать осн. этапы биологической эволюции, опер-я «прокариоты», «эукариоты», «гетеро- и автотрофы» и др. Уметь объяснять суть процессов, происх. на различных этапах эволюции	конспект
15		14. Развитие жизни на Земле Жизнь в архейскую, протерозойскую эру и палеозойскую эру	16, 17 табл.		комбинир	Знать важнейшие этапы эволюции Уметь объяснять процессы, происх-е в архейской и протерозойской эрах и различные периоды палеозоя	
16		15.Жизнь в мезозойскую эру и кайнозойскую эру	18,19 табл.		комбинир	Знать опер-я «ароморфоз», «идиоадаптация» Уметь объяснять эволюц-е преимущ-ва покрытосем-х, пресмык-ся, млекопит-х	Тест
17		16.Происхождение человека	20 отв.на вопр		комбинир	Знать осн.этапы эволюции приматов и человека Уметь объяснять движ.силы антропогенеза	
18		17.Этапы эволюции человека. Расы человека.	20 табл.		комбинир	Знать осн.этапы эволюции приматов и человека Уметь объяснять движ.силы антропогенеза	Тест
19		18.Повторительно-обобщающий на тему «Эволюция живого мира на Земле».	Подгот. К контр.р.		Урок-обобщения знаний	Систематизировать знания об эволюции жизни на Земле	Контрольная работа
20		19.Контрольная работа по теме «Эволюция живого мира на Земле».			Контроль знаний		
II. Структурная организация живых организмов(16ч.)							
21		1. Химическая организация клетки Химическая организация клетки. Неорганические вещества	21 отв. на в.		вводный	Знать осн. химические эл-ты и соединения, входящие в состав клетки Уметь объяснять значение	Устный опрос

						неорганических веществ в процессах жизнедеят-ти	
22		2.Органические вещества – белки	22 отв.на в.		комбинир	Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов Уметь объяснять значение органических веществ в процессах жизнедеят-ти	Устный опрос
23		3.Органические вещества – углеводы и липиды	22 отв.на в.		комбинир		Устный опрос
24		4.Органические вещества – нуклеиновые кислоты	22 отв.на в.подг.к контрольной.р.		комбинир		Устный опрос
25		5.К.р. по теме: «химическая организация клетки»			Контроль зачет		тест
26		6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков	23отв. на вопр		вводный	Знать опред-я «обмен вещ-в» «пластический и энергетический обмен», «триплет», «генетический код» и др. Уметь объяснять взаимосвязь процессов обмена в-в, этапы биосинтеза белка	
27		7.Энергетический обмен	24отв. на вопр		комбинир	Знать опред-я «энергетический обмен», «хемосинтез», «фотосинтез», «фотолиз» Уметь объяснять суть протекающих процессов	тест
28		8. Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	25 отв.на в.	Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	комбинир	Знать опред-я «эукариоты», «прокариоты», «органелла»; основные органоиды растит. И животной клетки; функции ядра как носителя наследственной информ-и Уметь объяснять различие живых существ по признаку наличия ядра; называть осн. органоиды клетки и их ф-ии	Устный опрос
29		9.Эукариотическая клетка. Цитоплазма и её органоиды.	26 табл.		комбинир		Устный опрос
30		10.Эукариотическая клетка. Ядро			комбинир		Устный опрос
31		11.Строение растительной клетки.	Подгт. к пров.р.		комбинир	Знать органоиды растительной клетки Уметь отличать растит. клетку	тест
32		12.Вирусы – неклеточная форма жизни.	Консп. в тетр.		Урок-конспект	Знать строение вирусов, способы их проникновения в клетку	Устный опрос
33		13.Деление клеток	28 ответ. На вопр.		комбинир	Знать понятия «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки» Уметь характ-ть типы	

						деления клеток	
34		14.Клеточная теория строения организмов	29 положения клеточной теории		Обобщ-е, система-тизация	Знать основные положения клеточной теории Уметь доказывать, что клетка является элементарной биологич. системой	Устный опрос
35		15.Повторительно-обобщающий на тему «Структурная организация живых организмов».	Подгот к контр. Р.				
36		16.Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов».					Тест, диктант, вопросы

III. Размножение и индивидуальное развитие организмов(7ч.)

37		1. Размножение организмов. Бесполое размножение	30 примеры		вводный	Знать понятия «гермафродиты», «партеногенез», «митоз», «спора» и др. Уметь объяснять суть различных способов бесполого размножения	
38		2.Половое размножение. Развитие половых клеток	31отв. на вопр		комбинир	Знать опред-я «мейоз», «гаметогенез», «кроссинговер», «конъюгация» и др. Уметь объяснять процесс формир-я половых клеток	Устный опрос
39		3. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Эмбриональный период развития	32 понятия		комбинир	Знать, что такое онтогенез, эмбриология, бластула, гаструла, экто-, энто- и мезодерма, органогенез Уметь характ-ть стадии эмбрионального развития	
40		4.Постэмбриональный период развития	33 отв на вопр		комбинир	Знать, что такое метаморфоз, рост, развитие Уметь объяснять различия в типах развития, приводить примеры прямого и непрямого типа развития	Устный опрос
41		5.Общие закономерности развития. Биогенетический закон	Законы в тетради		Обобщ-е, система-тизация	Знать формулировку биогенетического закона и закона зародышевого сходства	
42		6.Повторительно-обобщающий на тему «Размножение и индивидуальное развитие	Подготов к контр. Р.		Обобщ-е, система-тизация	Уметь объяснять общие закономерности развития	Контрольная работа

		организмов».							
43		7.К.р. по теме. «Размножение и индивидуальное развитие организмов»				контроль			
IV. Наследственность и изменчивость организмов(13ч.)									
44		1. Закономерности наследования признаков. Основные понятия генетики	35 Понятия			Введение, лекция	Знать основные генетические понятия и обозначения, основные методы генетики Уметь применять основные термины		
45		2.Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	36 отв.на вопр.			комбинир	Знать суть гибридологического метода изучения наследственности Уметь применять на практике термины и символы		
46		3.Первый и второй законы Менделя.Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание	37 законы 1, 2	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».		комбинир	Знать термины и символику, применяемую для решения генетических задач ; Знать I,II, III законы Менделя, Уметь объяснять закономерности наследования признаков, составлять схемы скрещивания Уметь пользоваться генетической терминологией, записывать условия задач при помощи символов	задачи	
47		4.Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	37 закон 3			комбинир	Знать термины и символику, применяемую для решения генетических задач ; Знать I,II, III законы Менделя, Уметь объяснять закономерности наследования признаков, составлять схемы скрещивания Уметь пользоваться генетической терминологией, записывать условия задач при помощи символов	задачи	
48		5.Сцепленное наследование генов	38, задачи				комбинир	Знать, что такое конъюгация, кроссинговер, группа сцепления, осн. понятия генетики Уметь мех-м сцепления генов и его нарушение	задачи
49		6.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	39 задачи				комбинир	Знать сущность процесса мейоза, опред-я «аутосома», «половая хромосома», «гомо и гетерогаметный пол» Уметь записывать и решать задачи, объяснять выявленные закономерности	задачи
50		7.Взаимодействие генов	40 задачи				комбинир	Знать, что такое комплементарность, полимерия, эпистаз, генотип Уметь объяснять принцип взаимодействия	задачи

						неаллельных генов	
51		8.К.р по теме «генетика»	Подгот к контр р		Контроль		Диктант, тест
52		9. Закономерности изменчивости, Наследственная (генотипическая) изменчивость	41 отв. на вопр.		вводный	Знать, что такое насл-ть, изменч-ть, мутация, кроссинговер, кариотип, полиплоидия Уметь объяснять явления наследственной изменч-ти	
53		10.Фенотипическая изменчивость	42 отв на вопр.	Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой».	комбинир	Знать опред-я «норма реакции», «фенотип», «модификация» Уметь объяснять завис-ть фенотипической изменч-ти от факторов внеш.среды	Устный опрос
54		11. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений	44, 45 примеры		комбинир	Знать определения «сорт», «порода», «селекция» и др. Уметь объяснять значение селекции как науки	
55		12.Методы селекции растений и животных	44, 45 примеры		комбинир	Знать основные методы селекции растений, животных и микроорг-в;	
56		13.Селекция микроорганизмов	44, 45 примеры		комбинир обобщ-е	Определения «гетерозис», «полиплоид», «штамм», «биотехнология» Уметь объяснять суть методов селекции	Устный опрос
V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии(12ч.)							
57		1. Биосфера, ее структура и функции Структура и функции биосферы	46отв. на вопр		введение	Знать состав биосферы Уметь характ-ть составные части биосферы, ее функции	Устный опрос
58		2.Круговорот веществ в природе	47 схема		комбинир	Знать понятия «биогео- ценоз», «парниковый эффект» и др. Уметь иллюстрировать осн. биогеохимич-е циклы	
59		3.История формирования сообществ живых организмов	48 ответить на вопросы		комбинир	Знать основные факторы, влияющие на формирование сообществ живых орг-в Уметь приводить примеры	Устный опрос
60		4.Биогеоценозы и биоценозы	49 понятия		комбинир	Знать понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «биомасса» Уметь объяснять стр-ру	Устный опрос

						биоценоза, сравнивать биоценозы между собой	
61		5.Абиотические факторы среды	50, табл.		комбинир	Знать основные экологические факторы Уметь объяснять их влияние и значение в природе	
62		6.Интенсивность действия факторов среды	51 отв на вопр		комбинир	Знать, что такое оптимум, предел выносливости, ограничивающий фактор Уметь объяснять завис-ть результата действия фактора от его интенсивности	
63		7.Биотические факторы среды	52, примеры		комбинир	Знать, что такое цепь питания, пирамида биомассы, сеть питания Уметь объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами	
64		8.Взаимоотношения между организмами	53 примеры		комбинир	Знать, что такое нейтрализм, симбиоз, антибиоз, паразитизм, хищничество и др. Уметь объяснять многообразие межвидовых взаимоотношений, приводить примеры	Устный опрос
65		9. Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование	54 отв на вопр		комбинир	Знать основные группы природных ресурсов, способы их использования Уметь объяснять последствия использования человеком природных ресурсов	Устный опрос
66		10.Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	55отв. на вопр		комбинир	Знать проблемы и причины неблагоприятных влияний деятельности человека Уметь приводить примеры таких влияний, находить пути решения этих проблем	Устный опрос
67		11.Охрана природы и основы рационального природопользования	55отв. на вопр подгот к контр р		комбинир обобщ-е	Знать суть рационального природопользования Уметь приводить примеры воздействий человека на среду обитания	
68		12.Итоговая к.р.			Контроль		тест
69-		Повторение изученного материала					

