

МБОУ Лицей №39, им Б.Астемирова.

Рассмотрено

Руководитель ШМО

 Абдуллаева Ш.М./

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ Ибрагимова М.А./

Утверждаю

Директор МБОУ Лицей №39

 Абулжаниева Г.Г./

Протокол №_1_

«_28_»_08_2023



Рабочая программа
По учебному предмету «Биология»
(Уровень профильный)
Общее основное образование
7 класс

г.Махачкала
2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии основного общего образования (углублённый уровень) составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций.

Программа по биологии ориентирована на обучающихся, проявляющих повышенный интерес к изучению биологии, и направлена на формирование естественно-научной грамотности и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности биологии в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения на углублённом уровне, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала с 7 по 9 класс, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на углублённом уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Биология вносит существенный вклад в развитие у обучающихся научного мировоззрения, включая формирование представлений о методах познания живой природы, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их применять в разнообразных жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка на углублённом уровне способствует развитию мотивации к изучению биологии, пониманию обучающимися научных принципов организации деятельности человека в живой природе, позволяет заложить основы экологической культуры, здорового образа жизни, способствует овладению обучающимися специальными биологическими знаниями, закладывающими основу для дальнейшего биологического образования.

Целями обучения биологии на уровне основного общего образования (углублённый уровень) являются:

развитие интереса к изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации, особенностям строения, жизнедеятельности организма человека, условиям сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли грибов, растений, животных, микроорганизмов, о человеке как биосоциальной системе, о роли биологии в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования и инструментов цифровых лабораторий, организации наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

освоение экологически грамотного поведения, направленного на сохранение собственного здоровья и охраны окружающей природной среды;

приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией и современными технологиями, основанными на достижениях биологии.

Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии на углубленном уровне, в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 136 часа (4 часа в неделю), в 9 классе – 136 часа (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ:

Животные

Зоология – наука о животных

Общие и специальные разделы зоологии. Краткая история развития зоологии.

Общие и специальные методы изучения животных. Связь зоологии с другими и науками, медициной и сельским хозяйством. Значение зоологических знаний для человека. Профессии человека, связанные с зоологией.

Демонстрация портретов учёных, изображений, моделей животных, муляжи животных, влажных препаратов и другое.

Лабораторные и практические работы

Составление рекомендаций по сбору зоологических коллекций.

Составление описаний профессий, связанных с зоологией.

Общая организация животного организма.

Особенности строения животной клетки. Многоклеточность. Ткани животного организма. Строение и функции тканей животного организма. Органы и системы органов животного организма. Форма тела животного, симметрия тела, размеры тела.

Лабораторные и практические работы

Исследование клеток под микроскопом на временных микропрепаратах.

Сравнение растительной и животной клеток.

Изучение тканей животных.

Строение и жизнедеятельность животного организма

Организменный уровень организации жизни

Питание у животных. Этапы питания у животных. Типы питания. Эндоцитоз и экзоцитоз. Клеточное и полостное пищеварение. Происхождение пищеварительной системы. Эволюция пищеварительной системы. Разделение пищеварительной системы на отделы. Особенности питания растительноядных животных. Особенности питания хищных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение питания простейшего под микроскопом на временных микропрепаратах.

Изучение питания отдельных представителей различных групп животных.

Транспорт у животных. Транспорт у стрекающих и губок. Полости тела у животных. Происхождение и строение первичной полости. Развитие вторичной (целомической) полости. Эволюция полостей тела у животных. Функции первичной и вторичной полости тела. Причины возникновения транспортной системы. Формирование кровеносной системы. Функции кровеносной системы. Замкнутые и незамкнутые

кровеносные системы. Связь типа кровеносной системы со строением полости тела. Кровообращение. Сердце. Эволюция кровеносной системы у позвоночных животных.

Дыхание у животных. Использование кислорода животными. Диффузия. Дыхание поверхностью тела. Дыхание у двухслойных животных. Формирование дыхательных органов. Дыхание в водной среде. Жабры. Дыхание в наземной среде. Дыхание при помощи трахей. Лёгкие. Эволюция дыхательной системы у позвоночных животных.

Выделение у животных. Осмос. Осмотическое давление. Строение выделительной системы у животных. Эволюция выделительной системы у животных. Выделительная система нефридиального типа. Протонефридиальная выделительная система. Метанефридиальная выделительная система. Связь строения выделительной системы с типом полости тела. Выделительные системы активного типа. Мальпигиевые сосуды. Эволюция почек у позвоночных животных.

Опора и движение у животных. Органы движения у клетки. Гидростатический скелет. Наружный скелет. Внутренний скелет. Формирование рычажных конечностей, правило рычага. Эволюция опорно-двигательной системы у позвоночных животных. Строение мышц. Движение в воде. Плавание. Выталкивающая сила. Плавательные пузыри. Движение в наземно-воздушной среде. Полёт. Подъемная сила. Различные типы полёта.

Регуляция жизнедеятельности у животных. Нервная и гуморальная регуляция. Особенности нервной регуляции. Диффузная нервная система. Ганглии. Центральная и периферическая нервная система. Цепфализация. Эволюция нервной системы у позвоночных животных. Гормональная регуляция. Особенности гормональной регуляции. Примеры нервной и гормональной регуляции.

Разнообразие животных

Двухслойные и трёхслойные животные и их особенности. Двухслойные животные. Тип Стрекающие, или Кишечнополостные. Особенности клеточной организации. Эпидермис и гастродермис. Стрекательные клетки. Жизненный цикл стрекательных. Формирование медузы. Жизненный цикл сцифоидных и гидроидных медуз. Кораллы.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения и жизнедеятельности гидры.

Изучение химического состава скелета колониальных коралловых полипов.

Трёхслойные животные. Формирование полости тела. Особенности и функции вторичной полости тела. Органы выделения: протонефридии и метанефридии. Общий план строения трёхслойного животного. Особенности организации трёхслойных животных. Билатеральная (двусторонняя) симметрия. Первичноротые животные. Трохофорные животные. Линяющие животные. Вторичноротые животные.

Тип Плоские черви. Особенности организации плоских червей на примере молочной планарии. Строение покровов и кожно-мускульного мешка. Паренхима. Строение пищеварительной, выделительной и нервной систем. Приспособление плоских червей к паразитизму. Сосальщики. Жизненный цикл печёночного сосальщика. Ленточные черви. Жизненный цикл широкого лентеца и бычьего (свиного) цепня. Другие представители паразитических плоских червей. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

Лабораторные и практические работы

Изучение жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения пресноводных плоских червей.

Изучение строения паразитических плоских червей на влажных препаратах.

Тип Круглые черви. Особенности организации круглых червей. Строение круглых червей на примере человеческой аскариды. Покровы и кожно-мускульный мешок нематод.

Линька. Строение и функционирование систем органов нематод. Жизненный цикл человеческой аскариды.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения человеческой (свиной) аскариды.

Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей на примере дождевого червя. Строение покровов и кожно-мускульного мешка. Организация полости тела. Строение пищеварительной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Размножение кольчатых червей. Разнообразие кольчатых червей.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего и внутреннего строения дождевого червя.

Изучение внешнего и внутреннего строения медицинской пиявки.

Изучение строения многощетинковых червей.

Тип Моллюски. Особенности организации моллюсков. Строение тела моллюсков. Редукция целомической полости: причины и последствия. Формирование мантийной полости и раковины. Строение и функционирование систем органов моллюсков. Разнообразие моллюсков. Двустворчатые моллюски. Брюхоногие моллюски. Головоногие моллюски.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего и внутреннего строения двустворчатого моллюска.

Изучение внешнего и внутреннего строения брюхоногого моллюска.

Изучение внешнего и внутреннего строения головоногого моллюска.

Изучение строения раковин моллюсков.

Тип Членистоногие. Особенности организации членистоногих. План строения членистоногого животного. Редукция вторичной полости тела: причины и последствия. Разделение тела на отделы. Конечности членистоногих. Строение и функционирование систем органов членистоногих. Органы чувств членистоногих. Основные группы членистоногих.

Класс Ракообразные. Строение и морфология ракообразных на примере речного рака. Разнообразие ракообразных.

Класс Паукообразные. Строение и морфология паукообразных на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных.

Класс Насекомые. Строение и внешняя морфология насекомых. Конечности и ротовые аппараты насекомых. Жизненный цикл насекомых. Насекомые с неполным превращением. Насекомые с полным превращением. Куколка. Основные отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Полужесткокрылые, Вши и Пухоеды. Отряды насекомых с полным превращением: Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые, Чешуекрылые, Блохи.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и конечностей ракообразных.

Изучение внутреннего строения ракообразного.

Изучение строения ротового аппарата и конечностей насекомого.

Изучение внутреннего строения насекомого.

Изучение внешнего строения и биологии насекомых разных отрядов.

Определение представителей различных отрядов и семейств насекомых с использованием определителей.

Тип Хордовые. Особенности организации хордовых животных. Признаки хордовых животных: глотка с жаберными щелями, хорда, нервная трубка, эндостиль, постнатальный хвост. Полость тела хордовых животных.

Подтип Головохордовые. Строение и жизнедеятельность ланцетника.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего и внутреннего строения ланцетника на фиксированных препаратах.

Разнообразие и эволюция позвоночных животных

Общий обзор строения и развития позвоночных животных.

Формирование скелета. Кости и хрящи. Отделы тела позвоночных животных. Висцеральный и туловищный отделы. Основные группы позвоночных животных. Бесчелюстные и челюстноротые. Жаберные дуги, формирование челюстей.

Особенности строения систем органов позвоночного животного. Полость тела. Пищеварительная система. Кровеносная система. Дыхательная система. Метанефридиальная выделительная система (почки). Нервная трубка. Отделы нервной системы.

Надкласс Рыбы

Особенности строения и организации рыб на примере речного окуня. Чешуя рыб. Скелет рыб. Строение пищеварительной, кровеносной и выделительной систем. Дыхание у рыб. Жабры рыб и жаберный аппарат. Нервная система рыб. Органы чувств рыб. Боковая линия. Хрящевые рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности. Костные рыбы. Лучепёрые и лопастепёрые рыбы.

Лабораторные и практические работы.

Изучение внешнего и внутреннего строения рыбы.

Изучение скелета костных и хрящевых рыб.

Изучение разнообразия рыб.

Определение возраста рыб по чешуе.

Выход позвоночных на сушу. Амфибии, или Земноводные

Предпосылки выхода позвоночных на сушу. Формирование рычажной конечности. Особенности строения и организации амфибий на примере травяной лягушки. Скелет амфибий, отделы позвоночника. Пищеварительная система у амфибий. Строение кровеносной системы и разделение крови у амфибий (артериальный конус). Дыхание у амфибий, роль челюстного аппарата. Кожное дыхание. Формирование туловищных почек и их особенности. Нервная система. Органы чувств. Жизненный цикл амфибий. Головастики. Неотения у амфибий и регуляция метаморфоза. Основные группы амфибий.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего и внутреннего строения лягушки и тритона.

Изучение скелета лягушки.

Изучение индивидуального развития земноводного.

Амниоты. Рептилии, или Пресмыкающиеся

Приспособления позвоночных животных к развитию на суше. Зародышевые оболочки и их функции. Особенности строения и организации рептилий на примере прыткой ящерицы. Особенности скелета и конечностей рептилий. Грудная клетка. Движение у рептилий. Пищеварительная система. Кровеносная система. Круги кровообращения и разделение крови в желудочке сердца. Дыхание рептилий. Формирование тазовых почек и их особенности. Нервная система. Органы чувств. Размножение и развитие рептилий. Основные группы рептилий.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего и внутреннего строения ящерицы.

Изучение скелета ящерицы.

Изучение разнообразия пресмыкающихся.

Птицы

Особенности строения и организации птиц на примере сизого голубя. Приспособления птиц к полёту. Перья. Развитие пера, структура перьев. Типы перьев. Особенности в строении скелета. Цевка, пряжка. Формирование кия. Особенности строения пищеварительной системы. Строение кровеносной системы. Разделение крови в сердце. Круги кровообращения у птиц. Особенности дыхательной системы. Воздушные мешки и парабронхи. Механизм двойного дыхания. Строение нервной системы. Развитие мозжечка. Ориентация птиц. Органы чувств. Выделительная система. Развитие птиц.

Строение яйца. Формирование яйцевых оболочек. Поведение птиц. Токование. Формирование гнёзд.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.

Изучение скелета птицы.

Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

Изучение строения яйца птиц.

Определение птиц с использованием определителей.

Млекопитающие

Особенности строения и организации млекопитающих на примере домашней мыши. Формирование шерсти. Строение волоса. Типы волос. Сальные и потовые железы. Скелет млекопитающих. Особенности строения скелета конечностей. Зубная система. Связь зубной системы с типом питания. Разнообразие зубных систем. Пищеварительная система млекопитающих. Особенности строения пищеварительной системы у растительноядных млекопитающих. Строение кровеносной системы. Круги кровообращения. Дыхательная система. Строение лёгких, альвеолярное дыхание. Диафрагма. Туловищные почки и нефроны млекопитающих. Особенности нервной системы млекопитающих. Органы чувств. Развитие млекопитающих. Формирование плаценты. Особенности плацентарного питания. Система млекопитающих. Первозвери. Сумчатые млекопитающие. Плацентарные млекопитающие. Современная система млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения черепа и зубной системы различных млекопитающих.

Изучение разнообразия млекопитающих.

Изучение строения скелета млекопитающих.

Эволюция и экология животных

Эволюция беспозвоночных животных. Эволюция хордовых животных.

Среда обитания и экологическая ниша. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Основные экологические законы. Закон оптимума. Закон лимитирующего фактора. Закон экологической индивидуальности видов. Приспособления организмов.

Водная среда обитания. Характеристика водной среды. Плотность и температура воды. Солёность водоёмов. Растворимость кислорода и углекислого газа в воде. Морские организмы. Планктон, нектон, бентос. Особенности строения планктонных организмов. Приспособления к жизни в толще воды. Особенности строения и биологии бентосных организмов. Пресноводные организмы. Проблемы осморегуляции. Приспособления организмов к жизни в морской и пресной воде. Вторичноводные организмы. Формирование плавников и плавательных перепонок.

Наземно-воздушная среда обитания. Характеристика наземно-воздушной среды обитания. Плотность и влажность среды. Выход животных на сушу. Примеры адаптаций к наземным условиям обитания. Формирование лёгких, мальпигиевых сосудов и кутикулы у членистоногих. Формирование конечностей. Особенности дыхания и водного баланса у наземных организмов. Адаптации к полёту у птиц, насекомых и рукокрылых. Правило Аллена. Правило Бергмана.

Почвенная среда обитания. Характеристика почвенной среды обитания. Особенности строения и адаптации почвенных организмов. Адаптации кольчатых червей, насекомых и позвоночных животных к почвенной среде обитания.

Организменная среда обитания. Характеристика организменной среды обитания. Приспособления организмов к паразитизму. Взаимоотношения паразит–хозяин. Паразиты и паразитоиды. Эктопаразиты и эндопаразиты. Паразитические плоские, круглые,

кольчатые черви. Паразитические членистоногие. Формирование присосок и крючьев. Формирование плотных покровов. Редукция сенсорных органов и других систем органов.

Демонстрации живых животных, чучел, коллекций, раздаточного материала, муляжей и моделей, таблиц, слайдов, видеофильмов и сайтов Интернета, показывающих приспособленность животных к условиям среды обитания, цепи и сети питания в экосистемах, распространение животных в природных зонах Земли, географических карт (животный мир Земли).

Лабораторные и практические работы

Изучение природного сообщества: состава и структуры.

Экскурсия или видеоэкскурсия.

Сезонные явления в жизни животных.

Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Одомашнивание животных. Дикие предки домашних животных. Селекция. Породы. Искусственный отбор. Контрастные формы животных по одному и тому же признаку в пределах одного вида. Клонирование животных. Клеточные, хромосомные и генетические технологии в создании новых пород сельскохозяйственных животных.

Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Птицеводство. Животноводство. Распространённые инфекционные заболевания у домашних животных. Эпизоотии. Принципы профилактики и лечения распространённых инфекционных заболеваний домашних животных. Животные-вредители, методы борьбы с животными-вредителями.

Город как среда обитания, созданная человеком. Синантропные виды животных. Адаптация животных в условиях города. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Биосферные резерваты. Красная книга животных России. Меры сохранения и восстановления животного мира.

Демонстрации чучел, коллекций, таблиц, слайдов, видеофильмов и сайтов Интернета, показывающих охраняемых и промысловых животных, способы рыболовства, охоты, акклиматизации и разведения домашних животных, животных сельскохозяйственных угодий, способы охраны редких животных, привлечения и охраны животных города.

Лабораторные и практические работы

Изучение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур.

Наблюдения за птицами в городской среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких человек, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии (углублённый уровень) к концу обучения в **7 классе:**

характеризовать зоологию и микологию как биологические науки, их разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (стрекающие, кольчатые черви, моллюски, плоские черви, членистоногие, круглые черви, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: микология, зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, грибная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей;

раскрывать общие признаки животных и грибов, уровни организации животного и грибного организма;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

сравнивать системы органов между собой и определять закономерности строения систем органов в зависимости от выполняемой ими функции;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

описывать различные типы размножения животных: гидростатическую локомоцию, локомоцию при помощи гидроскелета, локомоцию при помощи рычажных конечностей, типы жизненных циклов, прямое и не прямое развитие у насекомых;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных и грибов изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных и грибы изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов животного по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии грибов, по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и грибов и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения и индивидуального развития;

выявлять черты приспособленности животных и грибов к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных и грибов в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи между типом полости тела, типом кровеносной и выделительной системы;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

устанавливать взаимосвязи между строением животного и средой его обитания;

характеризовать животных и грибы природных зон Земли, основные закономерности распространения животных и грибов по планете;

раскрывать роль животных и грибов в природных сообществах;

раскрывать роль грибов в естественных экосистемах и сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;

понимать функции органов и систем органов животного в контексте адаптации к окружающей среде;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметам гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (3–4), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Учебные пособия:

Биология для учителя. Яхонтов «Зоология с элементами экологии»

Пасечник «Биология. Животные. 7 класс»

В. В. Латюшина, В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс»

Кириленко А.: Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел "Животные". Теория, тренировочные задания. Учебно-методическое пособие

Грин Стаут Тейлор Биология в 3х томах.

Электронные ресурсы

Адрес

сайта: <http://bio.1september.ru>

Адрес сайта: <http://college.ru/biologiya/>

Адрес сайта: <http://www.eco.nw.ru>

Адрес сайта: <http://www.sbio.info>

Адрес сайта: <http://www.darwin.museum.ru>

Адрес сайта: <http://www.zin.ru/museum/>

Адрес сайта: <http://www.mgsun.ru/>

Адрес сайта: <http://www.paleo.ru/museum/>

Адрес сайта: <http://www.anatomus.ru/>

Адрес сайта: <http://www.anatomcom.ru/>

Адрес сайта: <http://www.greeninfo.ru/>

Адрес сайта: <http://www.theanimalworld.ru/>

Адрес сайта: <http://www.ekazoo.ru/>

Адрес сайта: <http://karkaralinsk-park.ru/>

<http://www.ebio.ru/index-1.html><http://biologylib.ru/catalog/>

<http://biologylib.ru/catalog/>

<http://www.virtulab.net>

<https://interneturok.ru/>

<https://interneturok.ru/>

<http://bio.1september.ru/urok/>

<http://biology-online.ru/>

<http://www.cellbiol.ru/>

<http://www.bioword.narod.ru/>

<http://biodat.ru/>

<http://www.ancientbeasts.ru/>

<http://poroda-dereva.ru/>

<http://www.5zaklepok.ru/>

<http://faunaflora.ru/39/>

<http://www.polezen.ru/interes/anatomy.php> - Человек в цифрах: занимательная анатомия

<http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544> - бакай-виртуальная школа по биологии

<http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов о человеке

<http://humbio.ru/>. - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по

молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, геной и белковой инженерии.

<http://www.skeletos.zharko.ru/>. - Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>. - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>.

www.molbiol.edu.ru. Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия

<http://www.psy.msu.ru/illusion/>. - Зрительные иллюзии и феномены (факультет психологии МГУ имени М. В. Ломоносова).

<http://www.zin.ru/> - Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи.

<http://nature.ok.ru/biodiversity>. - Редкие и исчезающие животные России.

<http://www.entomology.narod.ru/> - «Информационно-поисковый сайт или «почти всё» по энтомологии».

www.ZooMax.ru - ZooMax - Максимум о всем живом на планете. Форум о домашних и диких животных, новости, статьи, фотогалерея, чат, объявления и многое другое

www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm - «Экзотическая

РАСТЕНИЯ

www.luzhok.ru/ - «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям.

<http://floranimal.ru/> - .

<http://www.lapshin.org/club/plants.htm> - «Московский Клуб комнатного цветоводства».

<http://www.botaniki.ru/>. Сайт кружка "Современная ботаника" Биофака МГУ.

<http://plant.geoman.ru/>. Библиотека "Жизнь растений". Занимательно о ботанике. Жизнь растений.

<http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> ботанический сервер Московского университета.

<http://center.fio.ru/method> - документы, программы, сетевые ресурсы. Раздел СОМ (сетевое объединение учителей-методистов) Московского Центра

<http://www.nsu.ru/education/i4biol/index.html> - Курс призван выработать практические навыки использования Интернет, совершенно необходимые современному профессиональному исследователю-биологу..

<http://www.altai.fio.ru/projects/group4/potok13/site/index.html> Проект "Калейдоскоп уроков биологии".

<http://www.college.ru/biology/>. Открытый колледж: биология. Содержание учебника по биологии. Интерактивные Java-апплеты и анимационные картинки по биологии. Обзор интернет-ресурсов по биологии. Возможность дистанционного обучения; тестирование онлайн.

<http://www.ecosystema.ru/>. Экологический центр «Экосистема». <http://evolution.powernet.ru/>. Теория эволюции как она есть. <http://www.biodiversity.ru/publications/>. Центр охраны дикой природы. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> Общая биология. В популярной форме изложены материалы по различным разделам общей биологии.

<http://charles-darwin.narod.ru/> Чарлз Дарвин. Сайт посвящен Чарлзу Дарвину, его биографии и книгам.

<http://learnbiology.narod.ru/> Проект "Изучаем биологию". Материалы по всем крупным разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи. Ссылки на биологические интернет-ресурсы.

<http://www.wwf.ru/>. Всемирный фонд дикой природы. Сайт известной природоохранной организации

<http://www.biolog188.narod.ru/>. Сайт учителя биологии А.П. Позднякова.

<http://www.eco.nw.ru/>. Внешкольная экология. <http://www.learnbiology.ru/> - виртуальное обучение биологии

**Тематическое планирование
Биология 7 химико-биологический класс**

3 часа в неделю (102 часа)

№	Изучение материала	Количество часов	№ Лабораторной работы	Контрольные работы
1.	Введение	3	1,2,3	
2.	Одноклеточные животные	2	4	
3.	Тип Кишечнополостные	2	5,6	1
4.	Тип плоские, круглые, кольчатые черви	8	7	
5.	Тип Моллюски	4	8	2
6.	Тип Членистоногие	14		
	Класс ракообразные	3	9	
	Класс паукообразные	3		
	Класс насекомые	7	10,11	3
7.	Тип Иглокожие	1		
8.	Тип Хордовые	54		
	Класс Ланцетники, Личиночно-хордовые, Миноги	3	12,13,14	4
	Класс рыбы	9	15,16	5
	Класс земноводные	5		6
	Класс пресмыкающиеся	6	17,18,19	6
	Класс птицы	12	20,21	7
	Класс млекопитающие	17		
9.	Эволюция и экология животного мира	5		
10.	Человек и животные.	4		8

Тема	Урок №	Тема урока	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
I Введение	1	Зоология – наука о животных.	Л.р.№1	
	2	Л.р.№1 Знакомство с увеличительными приборами. Конструкция микроскопа	Л.р.№2, Л.р.№3	
	3	Л.р.№2 Строение клетки одноклеточного и многоклеточного животного Л.р.№3 Строение тканей животных	Л.р.№4 Рассмотрение простейших в капле аквариумной воды	
II Одноклеточные животные	4	Строение и жизнедеятельность простейших.		
	5	Многообразии простейших. Значение простейших, болезнетворные простейшие.		
III Тип Кишечнополостные	6	Строение кишечнополостных на примере гидры. Размножение, регенерация, нервная система. Реакция на внешние раздражения.	Л.р. №5 Рассматривание живых гидр простым глазом и с помощью лупы	
	7	Многообразии кишечнополостных (гидры, медузы, коралловые полипы). Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Л.р. №6 Изучение микропрепаратов строения гидры	К.р. №1
	8	Контрольная работа		
IV Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	9	Особенности внешнего и внутреннего строения, жизнедеятельности плоских червей. Среда обитания, приспособления к среде.	Л.р. №7 Наблюдение за свободноживущими плоскими червями.	
	10	Основные классы (Ресничные, Сосальщики, Ленточные черви) их многообразие		
	11	Роль червей паразитов, меры профилактики.		
	12	Основные черты строения и жизнедеятельности круглых червей. Круглые черви – паразиты растений, животных и человека. Их приспособления к паразитизму. Мероприятия по борьбе.		
	13	Размножение и многообразии круглых червей.		

	14	Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей.		
	15	Основные классы. Малощетинковые. Дождевой червь значение в почвообразовании.		
	16	Основные классы. Многощетинковые, Пиявки. Многообразие, место в системе животного мира. Роль в природе и жизни человека.		
V Тип Моллюски	17	Основные черты организации (отделы тела, мантия, раковина, особенности кровеносной и нервной системы).	Л.р № 8 Наблюдение за живыми моллюсками, малый прудовик, виноградная улитка, изучение раковин.	
	18	Классы моллюсков (Двустворчатые, Брюхоногие, Головоногие). Усложнения. Филогенетические связи.		
	19	Классы моллюсков (Головоногие). Сравнительная характеристика классов. Усложнения. Филогенетические связи.		
	20	Роль Моллюсков в природе. Промысловые моллюски; моллюски - вредители сельскохозяйственных растений и меры борьбы с ними.		К.р. №2
	21	Контрольная работа		
VI Тип членистоногие	22	Основные черты организации членистоногих		
	23	Класс Ракообразные. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности, размножение.	Л.р. №9 Изучение внешнего строения речного рака	
	24	Многообразие видов (пресноводные, морские, наземные ракообразные) их приспособленность.		
	25	Значение ракообразных в природе, практическое значение (промысловые виды, роль дафний, циклопов и др. ракообразных в рыбозаведении)		

26	<p>Класс Паукообразные. Особенности строения, питания, дыхания, поведения. Общая характеристика паукообразных</p> <p>Многообразие паукообразных (скорпионы, каракурт, тарантул, водяной паук).</p> <p>Значение паукообразных в природе, в жизни человека. Клещи. Основные черты строения клещей. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных заболеваний. Меры профилактики болезней.</p> <p>Класс Насекомые. Общая характеристика. Среда обитания. Особенности Внешнего строения и жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Особенности внутреннего строения и происхождения насекомых.</p> <p>Размножение насекомых. Типы развития. Приспособленность к среде обитания.</p>		
27			
28			
29		Л. Р. №10 Изучение строение майского жука	
30			
31		Л. р. №11. Изучение развития насекомых с полным и неполным превращением.	
32	<p>Многообразие насекомых: Отряд Стрекозы, Клещи, Чешуекрылые. Характеристика, приспособление к среде, питание, развитие. Хозяйственное значение, вредители и методы борьбы с ними. (Капустная белянка, тутовый шелкопряд, постельный клоп, водные клопы, дневные и ночные бабочки)</p> <p>Многообразие насекомых: Отряд Жесткокрылые, Двукрылые. Характеристика, приспособление к среде, питание, развитие. Хозяйственное значение, вредители и методы борьбы с ними. (Майский жук, божья коровка, колорадский жук, жук-могилищик. Мухи и комары, слепни и оводы)</p>		
33			

	34	<p>Многообразие насекомых: Огряд Перепончатокрылые, Прямокрылые. Характеристика, приспособление к среде, питание, развитие. Хозяйственное значение, вредители и методы борьбы с ними. (Состав пчелиной семьи, общественный образ жизни, строение муравейника)</p>		
	35	<p>Практическое значение насекомых. Роль насекомых опылителей. Насекомые вредители сельскохозяйственных культур. Методы борьбы (механические, агротехнические, химические, биологические).</p>		
	36	<p>Контрольная работа</p>		К.р №3
VII Тип иглокожие	37	<p>Основные черты организации (симметрия, скелет, водно-сосудистая система). Общая характеристика типа. Морская звезда. Среда обитания, строение, размножение, развитие, регенерация. Многообразие иглокожих, происхождение типа, значение в природе и жизни человека.</p>		
VIII Тип хордовые	38	<p>Общая характеристика типа хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Общая характеристика. Строение среда обитания. Связь с беспозвоночными.</p>	Л.р №12 Изучение строения ланцетника на готовом микропрепарате.	
	39	<p>Подтип Личиночно-хордовые (Оболочники, Асцидии)</p>		
	40	<p>Подтип черепные, или позвоночные. Класс круглоротые. Миноги и миксины.</p>		
	41	<p>Надкласс Рыбы. Особенности. Среда обитания, приспособленность к среде обитания.</p>	Л.р. №13 Изучение особенностей внешнего строения и передвижения рыб	

42	Особенности внешнего и внутреннего строения, Скелет и мускулатура	Л.р. №14. Изучение скелета и внутреннего строения рыб.	
43	Особенности кровообращения, питания, дыхания, выделения, обмен веществ.		
44	Нервная система, органы чувств. Поведение рыб		
45	Размножение и развитие. Приспособленность к размножению. Морские пресноводные, проходные рыбы. Миграция (кормовые, нерестовые, зимовальные)		
46	Многообразие рыб. Класс Хрящевые рыбы (акулы, скаты) Особенности их строения в связи со средой обитания.		
47	Класс костные рыбы (Костно- хрящевые) Особенности их строения в связи со средой обитания.		
48	Класс костные рыбы (Двоякодышщие, кистеперые) Особенности их строения в связи со средой обитания.		
49	Промысел рыб. Роль разведения рыб и прудового рыболовства в решении продовольственной программы. Охрана рыб. Акклиматизация. Акклиматизация рыб в Дагестане.		К.р №4
50	Контрольная работа		
51	Класс Земноводные. Строение, особенности организации травяной лягушки.	Л.р. № 15 Изучение расположения внутренних органов лягушки (на влажном препарате)	
52	Размножение и развитие. Приспособление к среде обитания земноводных		
53	Усложнение в организации земноводных по сравнению с рыбами. Происхождение земноводных.	Л. р. №16. Изучение строения скелета лягушки.	

54	Многообразие земноводных (Хвостатые Бесхвостые Безногие)		
55	Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных. Земноводные Дагестана.		
56	Класс пресмыкающихся. Прыткая ящерица. Среда обитания. Особенности внешнего строения. Особенности поведения связанные со средой. Регенерация.		
57	Особенности внутреннего строения пресмыкающихся.		
58	Размножение и развитие пресмыкающихся		
59	Многообразие современных видов пресмыкающихся. Отряд Чешуйчатые.		
60	Многообразие современных видов пресмыкающихся. Отряды Крокодилы, Черепахи, Кловоголовые.		
61	Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Происхождение пресмыкающихся Многообразие древних пресмыкающихся (динозавры, ихтиозавры, звероящеры) причины их вымирания. Охрана пресмыкающихся. Пресмыкающиеся Дагестана.		
62	Контрольная работа		К.р. №5
63	Класс птицы. Особенности среды обитания, строения, процессы жизнедеятельности птиц. Приспособление птиц к полету.	Л. р. №17. Изучение внешнего строения птиц и перьев.	
64	Скелет и мускулатура птиц.	Л. р. №18 Изучение строения скелета птицы	
65	Обмен веществ. Теплокровность. Нервная система. Органы чувств, поведение птиц.	Л. р. №19 Изучение расположения внутренних органов птиц (на влажном препарате).	

66	Размножение птиц и развитие птиц. Забота о потомстве.		
67	Сезонные явления в жизни птиц (гнездование, кочевки, полеты, линька).		
68	Происхождение и многообразие птиц. Бескилевые птицы		
69	Плавающие птицы. Пингвины.		
70	Отряды Куриные, Воробьиные, Дятлы, Гусеобразные		
71	Отряд Дневные и Ночные хищники.		
72	Экологические группы птиц (околоводные, лесов, болот, лугов, садов, полей и т.д.)		
73	Роль птиц в природе и жизни человека. Необходимость охраны и привлечения птиц. Охраняемые птицы, в том числе Дагестана.		
74	Птицеводство. Домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки), разнообразие пород, причины содержания, уход, инкубация.		К. р. №6
75	Контрольная работа		
76	Класс Млекопитающие Основные черты внешнего строения и передвижения.	Л. р. №20 Изучение расположения внутренних органов млекопитающих на влажном препарате.	
77	Скелет и мускулатура млекопитающих.	Л. р. №21 Изучение строения скелета млекопитающих.	
78	Полости тела. Особенности строения систем внутренних органов. Обмен веществ.		
79	Размножение и развитие млекопитающих		
80	Устройство нервной системы млекопитающих		
81	Особенности строения органов чувств. Поведение.		

82	Многообразие млекопитающих в связи с условиями жизни. Отряд Яйцекладущие. Отряд Сумчатые		
83	Отряд Насекомоядные. Отряд Рукокрылые.		
84	Отряд Грызуны. Отряд Зайцеобразные.		
85	Отряд Хищники.		
86	Отряд Ластоногие. Отряд Китообразные.		
87	Отряд Парнокопытные. Отряд Непарнокопытные. Отряд Хоботные.		
88	Отряд Приматы. Человекообразные обезьяны. Усложнение организации обезьян по сравнению с другими млекопитающими. Общность происхождения.		
89	Общая характеристика класса. Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана млекопитающих. (охрана млекопитающих (Красноокничные млекопитающие Дагестана.)		
90	Сельскохозяйственные млекопитающие, их происхождение и многообразие. Причины многообразия. Технология содержания, кормления и разведения.		
91	Эксперсия в зоологический музей с целью ознакомления с многообразием животных.		К.р. №7
92	Контрольная работа		
93	Эволюция беспозвоночных животных.		
IX Эволюция и экология животных			
94	Эволюция хордовых животных.		
95	Экологическая ниша. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные.		

	96	Основные экологические законы. Закон оптимума. Закон лимитирующего фактора. Закон экологической индивидуальности видов.		
	97	Среда обитания. Приспособления организмов к водной, воздушной, почвенной, организменной средам обитания.		
X. Животные и человек	98	Воздействие человека на животных в природе: прямое, косвенное. Промысловые животные.		
	99	Одомашнивание животных. Дикие предки домашних животных. Селекция. Порода. Клонирование.		
	100	Одомашнивание животных. Животноводство. Птицеводство. Борьба с вредителями. Меры профилактики инфекционных заболеваний у домашних животных.		
	101	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Биосферные резерваты. Красная книга животных России. Меры сохранения и восстановления животного мира.		
	102	Итоговая контрольная работа.		