

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Комсомольская средняя общеобразовательная школа

Рекомендовано
Педагогическим советом
Протокол № 11
от 31.08.2022 г.

Утверждаю
Директор школы
Приказ от 01.09.2022 №



Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»

5-9 классы

Составители
Бодрова С.Г.,
учитель химии и биологии

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета биологии составлена на основе Федерального Государственного Образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897, с изменениями от 31.12.2015 года приказ Министерства образования и науки РФ N 1577).

Программа рассчитана на 272 часов, 5-6 класс 1 час в неделю, 7- 9 классы 2 часа в неделю.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

СОДЕРЖАНИЕ

5 класс

Введение (6 часов)

Биология — наука о живых организмах. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Разнообразие и классификация живых организмов. Вид. Царства живой природы. Признаки основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, роль в природе и жизнедеятельности человека. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. РК *Растительный и животный мир родного края.*

Лабораторные работы

№1 Влияние света на рост и развитие растения.

Раздел 1 Строение организма (10 часов)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Ткани растений и животных. Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Органы цветковых растений. Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка - зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. Органы и системы органов животных. Организм как единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда. Организм - биологическая система.

Лабораторные работы

№2 Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними.

№3 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

№4 Химический состав клетки.

№5 Движение цитоплазмы.

№6 Животные ткани.

№7 Органы цветкового растения.

Контрольная работа: «Строение организма»

Раздел 2. Многообразие живых организмов (18 часов)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный. Строение и систематика прокариот. Особенности жизнедеятельности и роль прокариот в природе и деятельности человека. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Общая характеристика грибов. Систематика и многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Общая характеристика грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Общая характеристика грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Общая характеристика растений. Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения. Низшие растения. Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Лишайники. Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Высшие споровые растения. Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Охрана живой природы. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

Лабораторные работы

№8 Плесневые грибы.

№9 Дрожжи.

№10 Строение хламидомонады.

№11 Внешнее строение мхов.

№12 Изучение внешнего строения папоротникообразных.

№13 Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голосеменных растений.

Практические работы

№1 Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Контрольная работа: «Многообразие живых организмов»

6 класс

Биология. Живой организм.(34часов, 1 час внеделю.)

Строение и свойства живых организмов (12 ч)

Основные свойства живых организмов (1ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Химический состав клеток (1 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система (1 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Деление клетки (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Ткани растений и животных (1 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Органы и системы органов (6 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие.

Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Растения и животные как целостные организмы (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Жизнедеятельность организмов (19 ч)

Питание и пищеварение (2 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Дыхание (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Передвижение веществ в организме (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Опорные системы (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Движение (1 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Размножение (3 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Рост и развитие (3ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Организм как единое целое (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Предметные результаты обучения

Организм и среда (3ч)

Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Природные сообщества (2ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

7 класс

Введение (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов.

Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Царство Прокариоты (3 ч)

Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Царство Грибы (4 ч)

Общая характеристика грибов (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомицота, Зигомикота, Аскомицота, Базидиомицота, Омикота; группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространения. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.

Лишайники (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Царство Растения (17 ч)

Общая характеристика растений (2 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Низшие растения (3 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей*.

Высшие споровые растения (4 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений*.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.

Царство Животные (38 ч)

Общая характеристика животных (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Лабораторные и практические работы

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Подцарство Одноклеточные (2 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения амебы, эвглены зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Тип Кишечнополостные (3 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тип Плоские черви (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тип Круглые черви (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тип Кольчатые черви (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Тип Моллюски (2 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

Тип Членистоногие (7 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тип Иглокожие (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие

и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Класс Земноводные (2 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её

образом жизни*.

Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Класс Птицы (4 ч)

Происхождение птиц; пернатые и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

Класс Млекопитающие (4 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Вирусы (2 ч)

Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Заключение (1 ч)

8 класс

Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация:

Скелеты человека и позвоночных.

Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация:

Модель «Происхождение человека».

Модели остатков материальной первобытной культуры человека.

Изображение представителей различных рас человека.

Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч) Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация:

• Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация:

Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1 Изучение микроскопического строения тканей.

2 Распознавание на таблицах органов и систем органов

Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация:

Схемы строения эндокринных желез.

Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов.

Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Нервная регуляция.

Значение нервной системы.

Центральная и периферическая нервных системы.

Вегетативная и соматическая части нервной системы.

Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга.

Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.

Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.

Строение, функции и гигиена органов зрения.

Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха.

Органы осязания, вкуса, обоняния.

Гигиена органов чувств.

Демонстрация:

Модели головного мозга, органов чувств.

Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные работы:

3. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

4. Изучение изменения размера зрачка.

Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация:

Скелет человека, отдельных костей.

Распилы костей.

Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

5. Изучение внешнего строения костей.

6. Измерение массы и роста своего организма.

Практические работы:

7. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Внутренняя среда организма (4 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация:

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Практические работы:

8. Изучение микроскопического строения крови.

Транспорт веществ (5 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация:

Модель сердца человека.

Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

9. Измерение кровяного давления.

10. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Дыхание (6 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация:

Модели гортани, лёгких.

Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные работы:

11. Определение частоты дыхания.

Пищеварение (6 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация:

Модель торса человека.

Муляжи внутренних органов.

Практические работы:

12. Воздействие слюны — на крахмал.

Лабораторные работы:

13. Определение норм рационального питания.

Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация:

Модель почек.

Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутритробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Высшая нервная деятельность (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Человек и его здоровье (5 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Практические работы:

14. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

15. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

9 класс

Введение (3 ч)

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и

их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Структурная организация живых организмов (11 ч)

Химическая организация клетки(2ч)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация.

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)

Обмен веществ и преобразование 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.

Строение и функции клеток(6ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза,редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Размножение организмов(2ч)

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. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенез и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3ч)

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

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

Наследственность и изменчивость организмов (22 ч)

Закономерности наследования признаков(11ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибринологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности изменчивости(6ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

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

Селекция растений, животных и микроорганизмов(5ч)

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

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Эволюция живого мира на Земле (20 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период(2ч)

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

Демонстрация

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

Теория ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора(5ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

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

Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция(5ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции(3ч)

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двухтонная, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Возникновение жизни на земле(2ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Развитие жизни на земле(3ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 ч)

Биосфера, ее структура и функции(4ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между

организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Биосфера и человек(3ч)

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

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Тематическое планирование.

№ п/п	Название темы	Общее число часов
5 класс		
1	Введение	6
2	Строение организма	10
3	Многообразие живых организмов	18
Итого:		34
6 класс		
Строение и свойства живых организмов		12
1	Основные свойства живых организмов	1
2	Химический состав клеток	1
3	Строение растительной и животной клеток. Клетка-живая система	1
4	Деление клетки	1
5	Ткани растений и животных	1
6	Органы и системы органов	6
7	Растения и животные как целостные организмы	1
Жизнедеятельность организмов		19
1	Питание и пищеварение	2
2	Дыхание	2
3	Передвижение веществ в организме	2
4	Выделение. Обмен веществ и энергии	2
5	Опорные системы	1
6	Движение	1
7	Регуляция процессов жизнедеятельности	2
8	Размножение	3
9	Рост и развитие	3
10	Организм как единое целое	1
Организм и среда		3
1	Среда обитания. Факторы среды	1
2	Природные сообщества	2
Итого:		34
7 класс		
Введение		3
Царство Прокариоты		3
1	Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	3
Царство Грибы		4
1	Общая характеристика грибов	3
2	Лишайники	1
Царство Растения		17
1	Общая характеристика растений	2
2	Низшие растения	3
3	Высшие споровые растения	4
4	Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	2
5	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	6
Царство Животные		38
1	Общая характеристика животных	1
2	Подцарство Одноклеточные	2
3	Подцарство Многоклеточные	1
4	Тип Кишечнополостные	3
5	Тип Плоские черви	2
6	Тип Круглые черви	1

7	Тип Кольчатые черви	3
8	Тип Моллюски	2
9	Тип Членистоногие	7
10	Тип Иглокожие	1
11	Тип Хордовые. Бесчерепные	1
12	Подтип Позвоночные (Черепные) . Надкласс Рыбы	2
13	Класс Земноводные	2
14	Класс Пресмыкающиеся	2
15	Класс Птицы	4
16	Класс Млекопитающие	4
	Вирусы	2
1	Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов.	2
	Заключение	1
	Итого:	68
	8 класс	
1	Место человека в системе органического мира	2
2	Происхождение человека	2
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1
4	Общий обзор строения и функций организма человека	4
5	Координация и регуляция	10
6	Опора и движение	8
7	Внутренняя среда организма	4
8	Транспорт веществ	5
9	Дыхание	6
10	Пищеварение	6
11	Обмен веществ и энергии	2
12	Выделение	2
13	Покровы тела	3
14	Размножение и развитие	3
15	Высшая нервная деятельность	5
16	Человек и его здоровье	5
	Итого:	68
	9 класс	
	Введение	3
	Структурная организация живых организмов	11
1	Химическая организация клетки.	2
2	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3
3	Строение и функции клеток.	6
	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5
1	Размножение организмов.	2
2	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
	Наследственность и изменчивость организмов	22
1	Закономерности наследования признаков.	11
2	Закономерности изменчивости.	6
3	Селекция растений животных и микроорганизмов.	5
	Эволюция живого мира на Земле	20
1	Развитие биологии в додарвиновский период.	2
2	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	5
3	Современные представления об эволюции .Микроэволюция и макроэволюция.	5
4	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции.	3
5	Возникновение жизни на Земле.	2
6	Развитие жизни на Земле.	3
	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	7
1	Биосфера ее структура и функции.	4
2	Биосфера и человек.	3
	Итого:	68

Календарно - тематическое планирование 5 класс

№	Тема	К-во	часов	сроки	Проведен.	Примечание
		План.	Факт.	План.	Факт.	
	Введение	6				
1	Биология – Наука о живой природе.	1				
2	Методы изучения биологии.	1				
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	1				
4	Среда обитания. Экологические факторы. Л/Р №1 «Влияние света на рост и развитие растения»	1				
5	Среда обитания. Водная, наземно-воздушная.	1				
6	Среда обитания. Почвенная, организменная.	1				
	Тема 1. Строение организма	10				
7	Что такое живой организм Л/Р №2 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	1				
8	Строение клетки. Л/Р №2 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Л/Р №3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1				
9	Химический состав клетки. Л/Р №4 «Химический состав клетки.»	1				
10	Жизнедеятельность клетки. Л/Р № 5 «Движение цитоплазмы»	1				
11	Ткани растений	1				
12	Ткани животных. Л/Р № 6 «Животные ткани»	1				
13	Органы растений. Л/Р № 7 «Органы цветкового растения»	1				
14	Системы органов животных	1				
15	Организм-биологическая система.	1				
16	Контрольная работа 2 « Строение организма»	1				
	Тема 2. Многообразие живых организмов.	18				
17	Как развивалась жизнь на Земле.	1				
18	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1				
19	Бактерии в природе и жизни человека.	1				
20	Грибы. Общая характеристика. Л/Р № 8 «Плесневые грибы»	2				
21	Многообразие и значение грибов. Л/Р № 8 «Плесневые грибы» Л/Р №9 «Дрожжи»	1				

22	Царство растений.	1				
23	Водоросли. Общая характеристика. Л/Р №10 «Строение хламидомонады»	1				
24	Многообразие водорослей.	1				
25	Лишайники	1				
26	Мхи. Л/Р № 11 «Внешнее строение мхов», «Строение сфагнума, строение кукушкина льна»	1				
27	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Л/Р 12 «Изучение внешнего строения папоротникообразных»	2				
28	Голосеменные растения. Л/Р 13 «Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени»	1				
29	Покрытосеменные (Цветковые) растения. П/Р №1 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1				
30	Контрольная работа №3 «Многообразие живых организмов»	1				
31	Основные этапы развития жизни на Земле.	1				
32	Значение и охрана растений.	1				
	Итого:	34				

Календарно-тематическое планирование биология 6 класс (1ч)

	Тема	Количество часов	Кол-во часов	Сроки	Проведения	Примечание
		План	Факти ч.	План	Факт	
	Строение и свойства живых организмов.	12				
	Основные свойства живых организмов.	1				
1	Многообразие организмов .Основные свойства организмов.	1				
	Химический состав клеток.	1				
2	Химический состав клеток. Л.Р.1 Определение состава семян пшеницы.	1				
	Строение растительной и животной клетки. Клетка - живая система.	1				
3	Клетка- элементарная частица живого. Л.Р.2 Строение клеток живых организмов.	1				
	Деление клетки.	1				
4	Деление клеток. Митоз . Мейоз.	1				
	Ткани растений и животных.	1				

5	Ткани растений и животных. Л.р.3 Ткани живых организмов.	1				
	Органы и системы органов.	6				
6	Органы цветкового растения. Корень.	1				
7	Строение и значение побега .Стебель.	1				
8	Строение и функции листа.	1				
9	Строение цветка. Соцветия.	1				
10	Плоды и семена.	1				
11	Системы органов животных. П.р.1 Распознавание органов растений и животных.	1				
	Растения и животные как целостные организмы.	1				
12	Организм как единое целое.	1				
	Жизнедеятельность организмов.	19				
	Питание и пищеварение.	2				
13	Особенности питания растительного организма.	1				
14	Особенности питания животных.	1				
	Дыхание.	2				
15	Дыхание растений.	1				
16	Дыхание животных.	1				
	Передвижение веществ в организме.	2				
17	Передвижение веществ в растении. Л.р.4Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.	1				
18	Особенности переноса веществ в организмах животных	1				
	Выделение. Обмен веществ и энергии.	2				
19	Выделение у растений и животных.	1				
20	Обмен веществ и энергии.	1				
	Опорные системы.	1				
21	Опорные системы растений и животных. Л.р.5. Разнообразии опорных систем животных.	1				
	Движение.	1				
22	Движение живых организмов. Л.р.6 Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.	1				
	.Регуляция процессов жизнедеятельности.	2				
23	Регуляция. Раздражимость. Нервная система.	1				
24	Рефлекс. Инстинкт.	1				

	Размножение.	3				
25	Размножение и его виды. Бесполое размножение. П.р.2 Вегетативное размножение комнатных растений.	1				
26	Половое размножение животных.	1				
27	Половое размножение растений.	1				
	Рост и развитие.	3				
28	Рост и развитие растений.	1				
29	Рост и развитие животных	1				
30	Постэмбриональное развитие животных. Л.р.7 Прямое и непрямое развитие насекомых.	1				
	Организм как единое целое.	1				
31	Взаимосвязь клеток тканей и органов в организме.	1				
	Организм и среда.	3				
	Среда обитания. Факторы среды.	1				
32	Среда обитания организмов. Факторы среды.	1				
	Природные сообщества.	2				
33	Природное сообщество.	1				
34	Обобщение. Итоговое тестирование.	1				
	Итого	34				

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№	ТЕМА	К-во часов		Сроки проведен.		Примечание
		План.	Факт.	План.	Факт.	
	Введение	3				
1	Мир живых организмов.	1				
2	Уровни организации жизни. Основные положения учения Ч. Дарвина.	1				
3	Систематика – наука о разнообразии и классификации живых организмов.	1				
	Царство Прокариоты Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.	3				
	Царство Прокариоты Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.	3				
4	Общая характеристика и происхождение прокариот.	1				
5	Особенности строения жизнедеятельности бактерий. Л.р. №1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»	1				
6	Роль в природе, жизни человека.	1				
	Царство Грибы.	4				
	Общая характеристика грибов.	3				
7	Общая характеристика. Отделы царства грибов. Грибы Кемеровской области.	1				

8	Класс зигомицеты. Л.р.№2 «Строение плесневого гриба мукора»	1				
9	Класс аскомицеты, базидиомицеты. Л.р.№3 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	1				
	Лишайники.	1				
10	Грибы паразиты. Лишайники.	1				
	Царство Растения	17				
	Общая характеристика растений	2				
11	Растительный организм, как целостная система.	1				
12	Особенности жизнедеятельности растений. Растения Кемеровской области.	1				
	Низшие растения.	3				
13	Отдел зеленые водоросли.	1				
14	Отдел бурые водоросли.	1				
15	Отдел красные водоросли. Л.р.№4 «Изучение внешнего строения водорослей»	1				
	Высшие споровые растения.	4				
16	Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Споровые растения Кузбасса.	1				
17	Особенности строения, жизнедеятельности споровых растений.	1				
18	Отдел Моховидные. Особенности строения. Л.р.№5 «Изучение внешнего строения мхов».	1				
19	Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Л.р.№6 «Изучение внешнего строения папоротника»	1				
	Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения.	2				
20	Голосеменные растения Кемеровской области.	1				
21	Многообразие, распространенность голосеменных. Л.р.№7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	1				
	Высшие семенные растения Отдел Покрытосеменные(Цветковые) растения.	6				
22	Цветковые растения.	1				
23	Особенности строения покрытосеменных. Л.р.№8 «Изучение строений покрытосеменных растений».	1				
24	Классы: Двудольные, Однодольные, их основные семейства.	1				
25	Л.р.№9 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения».	1				
26	Многообразие видов, распространение,	1				

	роль в природе, жизни человека.					
27	Обобщающий урок по теме: Подцарство Высшие растения.	1				
	Царство Животные.					
	Общая характеристика животных.	38				
28	Общая характеристика животных. Л.р. № 10 «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях»	1 1				
	Подцарство Одноклеточные.	2				
29	Общая характеристика. Тип Саркожгутиконосцы. Тип Споровики.	1				
30	Тип Инфузории. Л.р.№11 «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории- туфельки».	1				
	Подцарство Многоклеточные.	1				
31	Общая характеристика.	1				
	Тип Кишечнополостные.	3				
32	Особенности строения, жизнедеятельности кишечнополостных. Л.р. № 12 «Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры»	1 1 1				
33	Размножение. Среда обитания.					
34	Коралловые полипы. Тип Плоские черви.	2				
35	Общая характеристика. Класс ресничные черви.	1				
36	Класс сосальщики. Класс ленточные черви. Л.р. № 13 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»	1				
	Тип Круглые черви.	1				
37	Происхождение. Многообразие видов. Особенности строения. Л.р. № 14 «Жизненный цикл человеческой аскариды»	1				
	Тип Кольчатые черви.	3				
38	Общая характеристика типа. Многообразие видов. Происхождение.	1				
39	Класс Многощетинковые.	1				
40	Класс Малощетинковые черви. Л.р.№15 «Внешнее строение дождевого червя»	1				
	Тип Моллюски.	2				
41	Тип Моллюски. Особенности строения, жизнедеятельности. Л.р.№16 «Внешнее строение моллюсков».	1				
42	Роль моллюска в природе, жизни человека.	1				
	Тип Членистоногие	7				
43	Особенности организации членистоногих. Происхождение.	1				
44	Класс Ракообразные. Л.р.№17 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»	1				
45	Низшие и высшие раки, их различия. Роль в природе.	1				
46	Класс Паукообразные.	1				

47	Класс Насекомые. Паукообразные и насекомые в Кемеровской области.	1				
48	Основные отряды насекомых с неполным и полным превращением.	1				
49	Обобщающий урок по теме: Тип Членистоногие.	1				
	Тип Иглокожие	1				
50	Характеристика типа Иглокожие. Происхождение. Особенности строения.	1				
	ТИП ХОРДОВЫЕ. Бесчерепные.	1				
51	Бесчерепные.	1				
	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2				
52	Общая характеристика типа Хордовые. Хрящевые рыбы.	1				
53	Костные рыбы. Рыбы Кемеровской области. Л.р.№18 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».	1				
	Класс Земноводные.	2				
54	Характеристика Земноводных. Л.р.№19 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».	1				
55	Многообразие видов.	1				
	Класс Пресмыкающиеся.	2				
56	Общая характеристика пресмыкающихся. Л.р. № 20 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»	1				
57	Многообразие видов, особенности строения, связанные со средой обитания.	1				
	Класс Птицы.	4				
58	Общая характеристика класса Птицы. Происхождение. Птицы Кемеровской области.	1				
59	Особенности строения. Л.р.№21 «Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни».	1				
60	Размножение и развитие птиц.	1				
61	Роль птиц в природе, жизни человека на примере своей местности.	1				
	Класс Млекопитающие.	4				
62	Общая характеристика класса Млекопитающие. Экскурсия «Многообразие млекопитающих родного края и их роль в природе и жизни человека».	1				
63	Особенности организации, размножения и развития млекопитающих. Л.р.№22 «Изучение строения млекопитающих».	1				
64	Экологические группы млекопитающих. Млекопитающие Кемеровской области.	1				
65	Подкласс Первозвери. Л.р.№23 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения	1				

	в жизни человека».					
	Вирусы.	2				
	Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов.	2				
66	Вирусы, их строение, взаимодействие вируса и клетки.	1				
67	Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболеваний гриппа.	1				
68	Заключение	1				
	ИТОГО:	68				

Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№	Тема	К-во	часов	сроки	Проведен.	примечание
		План.	Факти ч.	План.	Факт.	
	Место человека в системе органического мира.	2				
1	Место человека в системе органического мира.	1				
2	Особенности человека. Происхождение человека	1				
	Происхождение человека.	2				
3	Происхождение человека.	1				
4	Расы человека, их происхождение и единство.	1				
	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.	1				
5	1.История развития знаний о человеке.	1				
	Общий обзор строения и функций организма человека.	4				
6	Клеточное строение организма.	1				
7	Клеточное строение организма.	1				
8	Ткани и органы. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1				
9	Органы. Системы органов. Л.р. №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1				
	Координация и регуляция.	10				
10	Гуморальная регуляция .Роль гормонов в обменных процессах. Заболевания щитовидной железы. Решение проблемы в Кемеровской области.	1				
11	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1				
12	Спинной мозг	1				
13	Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа №3«Изучение	1				

	головного мозга человека (по муляжам)»				
14	Полушария большого головного мозга. Лабораторная работа 4 «Изучение изменения размера зрачка»	1			
15	Анализаторы их строение и функции. Зрительный анализатор.	1			
16	Анализаторы слуха и равновесия.	1			
17	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1			
18	Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость.	1			
19	обобщение знаний по теме «Координация и регуляция»	1			
	Опора и движение.	8			
20	Аппарат опоры и движения. Скелет человека.	1			
21	Строение, свойства костей .Л.р. №5 «Изучение внешнего строения костей»	1			
22	Типы соединения костей.	1			
23	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1			
24	Мышцы, их строение и функции. Л.р. №6 «Измерение массы и роста своего организма»	1			
25	Работа мышц. Л.р. №7 «выявление влияния статической и динамической работы на утомляемость мышц»	1			
26	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.	1			
27	Обобщающий урок по теме: «Опора и движение»	1			
	Внутренняя среда организма	4			
28	Внутренняя среда организма и ее значение.	1			
29	Плазма крови, ее сосав. Клетки крови. Л.р №8 «изучение микроскопического строения крови»	1			
30	Иммунитет.	1			
31	Группы крови.Переливание крови.Резус-фактор.	1			
	Транспорт веществ .	5			
32	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	1			
33	Работа сердца.Л.р.9 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.	1			
34	Движение крови по сосудам.л.р10Измерение кровяного давления .	1			
35	Заболевания сердечно-сосудистой системы их предупреждение .Влияние экологии Кемеровской области на работу сердца.	1			
36	Обобщающий урок по теме Транспорт веществ.	1			
	Дыхание.	6			

37	Строение органов дыхания .	1				
38	Строение легких .Газообмен в легких и тканях . Состав воздуха в Кемеровской области.	1				
39	Дыхательные движения. Жизненная емкость легких.	1				
40	Регуляция дыхания. Л.р11Определение частоты дыхания.	1				
41	Заболевания органов дыхания и кровообращения.	1				
42	Обобщающий урок по теме Дыхание.	1				
	Пищеварение.	6				
43	Пищеварение.	1				
44	Пищевые продукты , питательные вещества и их превращения в организме.	1				
45	Органы пищеварения . Пищеварение в ротовой полости.	1				
46	Пищеварение в желудке.Л.р12 Воздействие желудочного сока на белки , слюны на крахмал.	1				
47	Пищеварение в кишечнике. Л.р13Определение норм рационального питания.	1				
48	Обобщение.Предупреждение глистных и желудочно – кишечных заболеваний характерных для Кемеровской области.	1				
	Обмен веществ и энергии.	2				
49	Обмен веществ и энергии.	1				
50	Витамины.	1				
	Выделение.	2				
51	Выделение. Строение и работа почек.	1				
52	Заболевание почек, их предупреждение.	1				
13	Покровы тела.	3				
53	Строение и функции кожи.	1				
54	Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание организма.	1				
55	Гигиена обуви и одежды .Влияние экологии на развитие кожных заболеваний в Кемеровской области.	1				
	Размножение и развитие.	3				
56	Половая система человека.	1				
57	Оплодотворение.	1				
58	Возрастные процессы. Влияние экологических факторов на развитие организма в Кемеровской области.	1				
	Высшая нервная деятельность.	5				
59	Поведение человека. Рефлекс, его виды.	1				
60	Торможение, его виды и значение.	1				
61	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1				
62	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1				
63	Типы нервной деятельности. Влияние экологии на заболевания нервной системы в Кемеровской области.	1				
	Человек и его здоровье.	5				
64	Правила здорового образа жизни.	1				

65	Оказание первой доврачебной помощи.Л.р14Изучение приемов остановки капиллярного , артериального и венозного кровотечений.	1				
66	Вредные привычки , их влияние на здоровье человека.	1				
67	Человек и окружающая среда.Л.р15 Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.	1				
68	Итоговый срез знаний за курс биологии 8 класса.	1				
	Итого	68				

Календарно-тематическое планирование.9 класс.

№	Тема	К-во План.	часов Факти ч.	сроки План.	Проведен. Факт.	примечание
	Введение.	3				
1	Предмет и задачи курса общая биология.	1				
2	Многообразие живого мира.	1				
3	Основные свойства живых организмов.	1				
	Структурная организация живых организмов.	11				
	Химическая организация клетки.	2				
4	Неорганические вещества клетки.	1				
5	Органические вещества клетки.	1				
	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3				
6	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	1				
7	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1				
8	Энергетический обмен.	1				
	Строение и функции клеток.	6				
9	Прокариотическая клетка.	1				
10	Эукариотическая клетка.Цитоплазма.Л.О.1. Изучение клеток бактерий растений и животных на готовых микропрепаратах.	1				
11	Эукариотическая клетка . Ядро.	1				
12	Деление клетки.	1				
13	Клеточная теория строения организмов.	1				
14	Обобщение по теме Структурная организация живых организмов.	1				
	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5				
	Размножение организмов.	2				
15	Бесполое размножение.	1				
16	Половое размножение организмов.	1				
	Индивидуальное развитие организмов(онтогенез).	3				
17	Эмбриональный период развития организма.	1				
18	Постэмбриональный период развития организма.	1				
19	Общие закономерности развития.	1				

	Наследственность и изменчивость организмов.	22				
	Закономерности наследования признаков.	11				
20	Генетика как наука, методы её изучения	1				
21	Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков	1				
22	Моногибридное скрещивание	1				
23	Дигибридное скрещивание	1				
24	Генетическое определение пола	1				
25	Решение генетических задач .Л.Р. 2 Решение генетических задач и составление родословных .	1				
26	Изучение наследования признаков у человека	1				
27	Генетика пола . Наследования признаков сцепленных с полом	1				
28	Свойства гена. Генотип как система.	1				
29	Взаимодействие аллельных и не аллельных генов в определении признаков	1				
30	Обобщение по теме: Закономерности наследования признаков.	1				
	Закономерности изменчивости	6				
31	Основные формы изменчивости	1				
32	Генотипическая изменчивость .	1				
33	Мутации	1				
34	Комбинативная изменчивость.	1				
35	Фенотипическая изменчивость . Л.Р 3 Построение вариационной кривой	1				
36	Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств .	1				
	Селекция растений, животных и микроорганизмов	5				
37	Предмет и задачи селекции . Центры происхождения и многообразия культурных растений	1				
38	Методы селекции растений и животных	1				
39	Селекция микроорганизмов	1				
40	Достижения и основные направления современной селекции	1				
41	Тестирование по теме Наследственность и изменчивость организмов	1				
	Эволюция живого мира на Земле .	20				
	Развитие биологии в додарвиновский период	2				
42	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики	1				
43	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1				
	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5				
44	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина	1				
45	Учения Ч.Дарвина об искусственном	1				

	отборе					
46	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1				
47	Формы естественного отбора	1				
48	Факторы эволюции	1				
	Современные представления об эволюции .Микроэволюция и макроэволюция	5				
49	Вид . Структура вида . Л.Р 4 изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1				
50	Популяция – элементарная единица эволюции .	1				
51	Микроэволюция . Л.Р. 5. Изучение изменчивости,критериев вида , результатов искусственного отбора на сортах культурных растений .	1				
52	Макроэволюция	1				
53	Результаты эволюции .	1				
	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции	3				
54	Биологический прогресс и биологический регресс .	1				
55	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных	1				
56	Физиологические адаптации Л.Р. 6. обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.	1				
	Возникновение жизни на Земле	2				
57	Современные представления о возникновении жизни и её развитии на Земле	1				
58	Филогенетические связи в живой природе .	1				
	Развитие жизни на Земле	3				
59	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1				
60	Жизнь в палеозойскую и мезозойскую эры	1				
61	Жизнь в кайнозойскую эру	1				
	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	7				
	Биосфера, её структура и функции	4				
62	Структура биосферы. В.И Вернадский	1				
63	Сообщества живых организмов . Биогеоценозы Л.Р 7 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1				
64	Абиотические факторы среды	1				
65	Биотические факторы среды Л.Р. 8 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме .	1				

	Биосфера и человек	3				
66	Природные ресурсы и их использование	1				
67	Последствия хозяйственной деятельности человека Л.Р. 9. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах .	1				
68	Итоговое тестирование по курсу биологии 9 класса .	1				
	Итого:	68				