

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Дятьковская средняя общеобразовательная школа №2 Брянской области

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «биология»

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания. Программа по биологии направлена на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Рабочая программа разработана методическим объединением учителей в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному предмету «биология».

Рабочая программа учебного предмета «биология» является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебной работе МАОУ ДСОШ №2 Брянской области

Дата: 22.06.2023

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Дятьковская средняя общеобразовательная школа № 2 Брянской области

Выписка
из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение

учителей естественных и

общественных дисциплин

протокол от 16.06. 2023г №6

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Тищенко Н. Г.

22.06.2023г

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для основного общего образования
срок освоения программы: 3 года (с 7 по 9 класс)

Составители:
учителя биологии
Шубина Людмила Алексеевна
Старовойтова Ольга Анатольевна
Шуленок Елена Александровна

Выписка верна 22.06.2023

Директор Т.В. Шилина

2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

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

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и 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;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 204 часов: в 7 классе – 68 часа (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 часа)

Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии. Предмет зоологии. Разделы зоологии. Значение животных в природе и жизни человека. Отличительные признаки животных. Различия между животными и растениями на клеточном уровне. Принципы зоологической классификации. Искусственные и естественные классификации. Систематические единицы. Работа К.Линнея. Животные и окружающая среда Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие структуру науки зоологии.

Экскурсия «Разнообразие животных в природе»

Тема 2. Строение тела животных. (2 часа)

Клетка — основная единица живого организма. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки.

Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Простейшие (4 часов)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Распространение простейших. Систематика простейших. Разнообразие простейших, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы. Класс Жгутиковые (Жгутиконосцы). Растительные жгутиконосцы: эвглена зеленая. Вольвокс — колониальная форма растительных жгутиконосцев. Животные жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Подклассы Корненожки, Лучевики (Радиолярии) и Солнечники. Амеба обыкновенная: особенности строения и жизнедеятельности.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах. Инфузория туфелька: особенности строения и жизнедеятельности.

Тип Апикомплексы. Класс Споровики — паразиты человека и животных. Токсоплазма. Малярийный плазмодий: жизненный цикл.

Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки. Наглядные пособия, иллюстрирующие многообразие простейших.

Лабораторные и практические работы. Строение и передвижение инфузории туфельки.

Тема 4. Общая характеристика многоклеточных.

Тип Кишечнополостные. (4 часа)

Общая характеристика многоклеточных животных. Отличительные признаки многоклеточных организмов. Происхождение многоклеточности. Работы Э.Г.Геккеля и И.И.Мечникова.

Тип Кишечнополостные: общая характеристика. Особенности организации кишечнополостных. Радиальная (лучевая) симметрия. Медузы и полипы. Бесполое и половое размножение. Значение кишечнополостных. Гидра обыкновенная: местообитание, особенности внешнего и внутреннего строения. Раздражимость и регенерация гидры. Размножение гидры.

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

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение и жизнедеятельность пресноводной гидры.

Тема 5. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви (7 часов)

Тип Плоские черви: общая характеристика. Класс Ресничные черви. Свободноживущие ресничные черви Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Белая планария: местообитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение. Класс Сосальщики. Черты приспособленности к паразитическому образу жизни. Понятие о жизненном цикле. Печеночный сосальщик: особенности внешнего и внутреннего строения, жизненный цикл. Класс Ленточные черви: общая характеристика. Многообразие цестод. Бычий солитер: особенности внешнего и внутреннего строения, жизненный цикл. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Наглядные пособия, иллюстрирующие многообразие плоских червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тип Круглые черви: общая характеристика. Происхождение и современная классификация круглых червей. Особенности организации круглых червей. (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза. Острица детская.

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

Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Метамерия, вторичная полость тела. Класс Малощетинковые черви. Дождевой червь: местообитание, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение. Класс Многощетинковые черви. Класс Пиявки. Значение кольчатых червей и биоценозах.

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

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение, передвижение и раздражимость дождевого червя.

Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)

Тип Моллюски: общая характеристика. Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков: классы Брюхоногие моллюски, Двустворчатые моллюски 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 раковин различных моллюсков.

Тема 7. Тип Членистоногие (7 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Тип Членистоногие: общая характеристика. Многообразие членистоногих: класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика класса 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. Общественные насекомые: муравьи, пчелы. Многообразие и значение насекомых в биоценозах.

Демонстрация. Схема строения речного рака. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение насекомого.

Тема 8. Общая характеристика хордовых. Подтип Бесчерепные, Позвоночные. Надкласс Рыбы (6 часа).

Происхождение хордовых; подтипы Бесчерепные и позвоночные. Общая характеристика типа Хордовые. Признаки, объединяющие хордовых с животными других типов. Характерные признаки хордовых. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения. Общая характеристика позвоночных. Первичноводные и первично-наземные позвоночные.

Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Рыбы – господствующая в водных биоценозах группа животных. Черты приспособленности рыб к среде обитания. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Костные рыбы: общая характеристика класса костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Подкласс Хрящекостные, или Хрящевые ганоиды. Подкласс Двоякодышащие рыбы. Подкласс Кистеперые рыбы. Подкласс Лучеперые рыбы.

Экологические и хозяйственное значение рыб: прудовое хозяйство, акклиматизация рыб, рыбоводники, аквариумные виды рыб, спортивное рыболовство и др. Происхождение рыб.

Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения рыб.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение и особенности передвижения рыбы.

Тема 9. Класс Земноводные (4 часа)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных: прогрессивные признаки и примитивные черты. Характерные особенности земноводных на примере травяной лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии: многообразие, среда обитания и экологические особенности. Значение земноводных.

Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения лягушки.

Лабораторные и практические работы. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся (4 часа)

Происхождение рептилий. Первые настоящие рептилии. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Характерные особенности пресмыкающихся на примере ящерицы. Многообразие пресмыкающихся: отряды Клювоголовые, Чешуйчатые (змеи, ящерицы, хамелеоны), Крокодилы, Черепахи. Распространение и многообразие рептилий; их положение в экологических системах. Значение пресмыкающихся.

Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения пресмыкающихся.

Тема 11. Класс Птицы (9 часов)

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Черты сходства птиц с рептилиями. Приспособления к полету. Прогрессивные черты организации птиц. Характерные особенности птиц на примере сизого голубя.

Сезонные этапы в жизни птиц. Миграции птиц. Многообразие птиц. Экологические группы птиц по местам обитания: лесные, болотно-луговые, водоплавающие, птицы открытых ландшафтов. Значение птиц в природе,

жизни человека и его хозяйственной деятельности. Охрана и привлечение птиц; домашние птицы.

Демонстрация. Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы. Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы.

Тема 12. Класс Млекопитающие (10 часов)

Происхождение млекопитающих. Прогрессивные черты млекопитающих. Характерные особенности млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.

Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери, или Яйцекладущие. Подкласс Настоящие звери; Низшие звери, или сумчатые, и Вышие звери, или Плацентарные. Основные отряды плацентарных млекопитающих.

Экологические группы млекопитающих: типично наземные, наземно-древесные, подземные (роющие), летающие, полуводные (околоводные), водные. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Домашние млекопитающие: крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади и другие сельскохозяйственные животные. Звероводство. Промысловые звери. Млекопитающие, приносящие вред человеку.

Охрана животного мира. Заповедники, заказники, национальные парки и другие охраняемые природные территории. Интродукция, акклиматизация.

Демонстрация. Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения млекопитающих.

Лабораторные и практические работы. Строение скелета млекопитающих. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Экскурсии. Разнообразие млекопитающих. Экскурсия на ферму или конезавод.

Тема 13. Развитие животного мира (3 часа)

Природные сообщества и взаимоотношения организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Пространственная структура экосистем. Экосистема дубравы как пример устойчивой наземной экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Пищевые цепи, пищевые сети.

Факторы эволюции. Путешествие Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор – главная движущая сила, направляющая эволюционный процесс. Относительный характер приспособлений.

Основные этапы эволюции животного мира. Протерозойская эра: от одноклеточных к многоклеточным. Палеозойская эра: развитие хордовых. Мезозойская эра: расцвет пресмыкающихся. Кайнозойская эра: господство птиц и млекопитающих.

Экскурсии. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. «Жизнь природного сообщества весной»

Повторение тем, изученных за год 2 часа

Итоговые уроки

8 КЛАСС

Тема 1. Человек и окружающая среда (1 час)

Анатомия – наука о строении тела человека. Физиология – наука о функционировании тела человека на уровне систем, органов, тканей, отдельных клеток. Здоровье человека: образ жизни, генетические предпосылки, влияние внешней среды. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания – путь к сохранению здоровья человека.

Лабораторные и практические работы. Выявление повреждений среды обитания (на примере района проживания).

Тема 2. Общие сведения об организме человека (4 часа)

Единство живых существ на молекулярном уровне. Сходство и различие живых существ на клеточном уровне. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Биологическая природа и социальная сущность человека.

Химическое строение организма человека: неорганические и органические вещества. Строение и жизнедеятельность клетки и функции отдельных органоидов.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы и системы органов.

Регуляторные свойства организма. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Методы изучения организма человека. Основные пути диагностики и лечения заболеваний.

Демонстрация: Наглядные материалы, иллюстрирующие строение клетки. Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы: Наблюдение за физиологическими рудиментами. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека. Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Исследование простейших рефлексов у человека*.

Тема 3. Опора и движение (8 часов)

Опорно-двигательный аппарат: скелет и мышцы. Типы костей. Типы соединений костей. Мышцы и их строение. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Травмы опорно-двигательного аппарата: растяжения, вывихи, ушибы, переломы. Первая помощь при травмах. Основные

группы мышц, их функции: мышцы туловища, мышцы головы и шеи, мышцы верхних и нижних конечностей. Типы движений.

Демонстрация. Скелет человека, отдельные кости. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях(травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения костей*. Изучение состава костей. Проверка стопы на плоскостопие. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*.

Тема 4. Система крови (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Плазма крови. Форменные элементы крови. Красный костный мозг – специализированная кроветворная ткань. Эритроциты и гемоглобин. Анемии. Тромбоциты и тромбообразование. Свертывание крови. Нарушение свертывания крови. Лейкоциты и система иммунитета. Иммунитет и антигены. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет. Вакцины и сыворотки. Предупредительные прививки. Нарушения работы иммунной системы: иммунодефициты, аллергии, аутоиммунные заболевания. Группы крови. Переливание крови.

Демонстрация. Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови. Наглядные материалы, иллюстрирующие строение клеток крови.

Лабораторные и практические работы. Изучение микроскопического состава крови*.

Тема 5. Сердечно-сосудистая система (6 часов)

Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение. Работа сердца. Автоматия сердца. Электрокардиограмма. Управление работой сердца. Нарушения деятельности сердца.

Артерии, вены и капилляры, их строение и функции. Регуляция движения крови по сосудам. Первая помощь при кровотечениях. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лимфатическая система. Лимфообращение.

Демонстрация. Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы. Измерение кровяного давления. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки*.

Тема 6. Дыхание (6 часов)

Дыхание и его этапы. Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение; воздухоносные пути и легкие. Голосовой аппарат. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Газообмен в легких и других тканях. Инфекции легких и дыхательных путей.

Дыхательные движения. Легочные объемы. Регуляция дыхания. Первая помощь при клинической смерти. Искусственное дыхание.

Лабораторные и практические работы. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Оказание первой помощи при остановке дыхания*.

Тема 7. Пищеварение (7 часов)

Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительный канал. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы. Изучение действия желудочного сока на белки.

Тема 8. Обмен веществ и энергии. Питание. (3 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Химический состав организма человека. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Калорийность пищи. Диеты.

Витамины, их роль в обмене веществ. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авитаминозы. Основа здорового питания.

Тема 9. Мочевыделительная система (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Мочевыделительная система: строение и функции. Работа почек. Строение нефрона. Образование мочи. Первичная и вторичная моча. Регуляция обратного всасывания. Центр жажды. Заболевания почек и их профилактика.

Демонстрация. Модель почки.

Лабораторные и практические работы. Моделирование работы почечного фильтра.

Тема 10. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Железы кожи: потовые, сальные. Производные кожи: волосы, ногти. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Чувствительная функция кожи. Ожоги и обморожения: признаки и первая помощь пострадавшим. Тепловой и солнечный удары: признаки и первая помощь пострадавшим. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация. Наглядные материалы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Лабораторные и практические работы. Определение типа своей кожи.

Тема 11. Эндокринная система (2 часа)

Единая нейрогуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в гумораль-

ной регуляции организма. Гипо- и гиперфункции желез. Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Эпифиз. Гормоны поджелудочной железы. Тимус (вилочковая железа). Половые железы.

Демонстрация. Схемы (или модели) строения и расположения эндокринных желез. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Тема 12. Нервная система (5 часов)

Нервная система: общие принципы организации. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Серое и белое вещество. Нервы: чувствительные, исполнительные, смешанные. Синапсы нервной системы. Развитие нервной системы у эмбриона человека: формирование основных отделов ЦНС.

Строение и функции спинного мозга. Рефлекторные дуги спинного мозга. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции отделов головного мозга. Задний мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок. Средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг (таламус, гипоталамус), большие полушария. Древняя, старая и новая кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Вегетативная нервная система. Вегетативные рефлекторные дуги. Симпатическая и парасимпатическая системы: различие функций и строения.

Демонстрация. Модель головного мозга. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы. Исследование рефлекторных реакций человека. Изучение работы мозжечка. Исследование состояния вегетативной нервной системы. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Тема 13. Сенсорные системы. Органы чувств (5 часов)

Стимулы, воздействующие на органы чувств. Разнообразие рецепторов. Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств, их строение и функции. Ощущение и восприятие.

Зрительная система. Глаз – орган зрения. Строение, функции и гигиена органа зрения. Кортикальная часть зрительного анализатора. Нарушения зрения и их коррекция.

Вестибулярная и слуховая системы: строение и функции. Волосковые клетки и внутреннее ухо. Вкусовая система. Обонятельная система. Внутренняя чувствительность. Чувствительность тела: болевая, кожная и мышечная системы. Гигиена органов чувств.

Демонстрация. Модели органов зрения и слуха.

Лабораторные и практические работы. Определение функционального состояния вестибулярного анализатора (проба Ромберга). Изучение зрительных иллюзий.

Тема 14. Поведение и психика (7 часов)

Врожденные(безусловные) рефлексy. Разнообразие биологических потребностей: витальные, зоосоциальные, саморазвития. Темперамент и одаренность.

Приобретенные(условные) рефлексy. Исследования И.П.Павлова. Кратковременная и довременная память.

Роль торможения в процессах ВНД. Безусловное и условное торможение. Типы ВНД, их связь с темпераментом человека. Основные свойства нервной системы: сила, уравновешенность, подвижность. Характер человека, его связь с темпераментом.

Бодрствование и сон: общие представления. Сон активный и пассивный. Фазы(стадии) сна: медленный и быстрый сон. Значение и гигиена сна.

Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Первая и вторая сигнальные системы. Речевое обучение ребенка. Сравнение речевых способностей человека и обезьян. Речевая модель внешнего мира как основа мышления. Сознание. Мышление. Речь: центры речи в головном мозге.

Поведенческие программы: выбор и оценка успешности выполнения.

Эмоции: разнообразие и значение.

Лабораторные и практические работы. Выявление объема кратковременной памяти.

Тема 15. Размножение и развитие (5 часов)

Система органов размножения: строение и гигиена. Половые клетки: сперматозоиды, яйцеклетки. Половые гормоны и половые признаки: первичные и вторичные.

Оплодотворение и начало развития эмбриона. Менструальный цикл. Начало беременности. Бесплодие. Строение и функции плаценты. Протекание беременности. Внутриутробное развитие. Роды и рождение. Лактация. Рост и развитие ребенка после рождения.

Инфекционные заболевания половой системы. Синдром приобретенного иммунодефицита(СПИД). Врожденные и наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование.

Тема 16. Биосфера и человек (1 час)

Влияние абиотических факторов на человека. Роль биотических факторов в жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности на человека. Место человека в биосфере.

История отношений человека и биосферы. Загрязнение атмосферы человеком. Загрязнение гидросферы. Воздействие на почвы. Радиоактивное загрязнение биосферы. Влияние человека на флору и фауну Земли. Природоохранная деятельность человека.

9 КЛАСС

Тема 1. Человек и окружающая среда (1 час)

Анатомия – наука о строении тела человека. Физиология – наука о функционировании тела человека на уровне систем, органов, тканей, отдельных

клеток. Здоровье человека: образ жизни, генетические предпосылки, влияние внешней среды. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания – путь к сохранению здоровья человека.

Лабораторные и практические работы. Выявление повреждений среды обитания (на примере района проживания).

Тема 2. Общие сведения об организме человека (4 часа)

Единство живых существ на молекулярном уровне. Сходство и различие живых существ на клеточном уровне. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Биологическая природа и социальная сущность человека.

Химическое строение организма человека: неорганические и органические вещества. Строение и жизнедеятельность клетки и функции отдельных органоидов.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы и системы органов.

Регуляторные свойства организма. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Методы изучения организма человека. Основные пути диагностики и лечения заболеваний.

Демонстрация: Наглядные материалы, иллюстрирующие строение клетки. Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы: Наблюдение за физиологическими рудиментами. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека. Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Исследование простейших рефлексов у человека*.

Тема 3. Опора и движение (8 часов)

Опорно-двигательный аппарат: скелет и мышцы. Типы костей. Типы соединений костей. Мышцы и их строение. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Травмы опорно-двигательного аппарата: растяжения, вывихи, ушибы, переломы. Первая помощь при травмах. Основные группы мышц, их функции: мышцы туловища, мышцы головы и шеи, мышцы верхних и нижних конечностей. Типы движений.

Демонстрация. Скелет человека, отдельные кости. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения костей*. Изучение состава костей. Проверка стопы на плоскостопие. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*.

Тема 4. Система крови (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Плазма крови. Формен-

ные элементы крови. Красный костный мозг – специализированная кроветворная ткань. Эритроциты и гемоглобин. Анемии. Тромбоциты и тромбообразование. Свертывание крови. Нарушение свертывания крови. Лейкоциты и система иммунитета. Иммунитет и антигены. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет. Вакцины и сыворотки. Предупредительные прививки. Нарушения работы иммунной системы: иммунодефициты, аллергии, аутоиммунные заболевания. Группы крови. Переливание крови.

Демонстрация. Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови. Наглядные материалы, иллюстрирующие строение клеток крови.

Лабораторные и практические работы. Изучение микроскопического состава крови*.

Тема 5. Сердечно-сосудистая система (6 часов)

Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение. Работа сердца. Автоматия сердца. Электрокардиограмма. Управление работой сердца. Нарушения деятельности сердца.

Артерии, вены и капилляры, их строение и функции. Регуляция движения крови по сосудам. Первая помощь при кровотечениях. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лимфатическая система. Лимфообращение.

Демонстрация. Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы. Измерение кровяного давления. Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки*.

Тема 6. Дыхание (6 часов)

Дыхание и его этапы. Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение; воздухоносные пути и легкие. Голосовой аппарат. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Газообмен в легких и других тканях. Инфекции легких и дыхательных путей.

Дыхательные движения. Легочные объемы. Регуляция дыхания. Первая помощь при клинической смерти. Искусственное дыхание.

Лабораторные и практические работы. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Оказание первой помощи при остановке дыхания*.

Тема 7. Пищеварение (7 часов)

Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительный канал. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы. Изучение действия желудочного сока на белки.

Тема 8. Обмен веществ и энергии. Питание. (3 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Химический состав организма человека. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Калорийность пищи. Диеты.

Витамины, их роль в обмене веществ. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Авиитаминозы. Основа здорового питания.

Тема 9. Мочевыделительная система (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Мочевыделительная система: строение и функции. Работа почек. Строение нефрона. Образование мочи. Первичная и вторичная моча. Регуляция обратного всасывания. Центр жажды. Заболевания почек и их профилактика.

Демонстрация. Модель почки.

Лабораторные и практические работы. Моделирование работы почечного фильтра.

Тема 10. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Железы кожи: потовые, сальные. Производные кожи: волосы, ногти. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Чувствительная функция кожи. Ожоги и обморожения: признаки и первая помощь пострадавшим. Тепловой и солнечный удары: признаки и первая помощь пострадавшим. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация. Наглядные материалы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Лабораторные и практические работы. Определение типа своей кожи.

Тема 11. Эндокринная система (2 часа)

Единая нейрогуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в гуморальной регуляции организма. Гипо- и гиперфункции желез. Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Эпифиз. Гормоны поджелудочной железы. Тимус (вилочковая железа). Половые железы.

Демонстрация. Схемы (или модели) строения и расположения эндокринных желез. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Тема 12. Нервная система (5 часов)

Нервная система: общие принципы организации. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Серое и белое вещество. Нервы: чувствительные, исполнительные, смешанные. Синапсы нервной системы. Развитие нервной системы у эмбриона человека: формирование основных отделов ЦНС.

Строение и функции спинного мозга. Рефлекторные дуги спинного мозга. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции отделов головного мозга. Задний мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок. Средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг (таламус, гипоталамус), большие полушария. Древняя, старая и новая кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Вегетативная нервная система. Вегетативные рефлекторные дуги. Симпатическая и парасимпатическая системы: различие функций и строения.

Демонстрация. Модель головного мозга. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы. Исследование рефлекторных реакций человека. Изучение работы мозжечка. Исследование состояния вегетативной нервной системы. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Тема 13. Сенсорные системы. Органы чувств (5 часов)

Стимулы, воздействующие на органы чувств. Разнообразие рецепторов. Сенсорные системы(анализаторы). Органы чувств, их строение и функции. Ощущение и восприятие.

Зрительная система. Глаз – орган зрения. Строение, функции и гигиена органа зрения. Кортикальная часть зрительного анализатора. Нарушения зрения и их коррекция.

Вестибулярная и слуховая системы: строение и функции. Волосковые клетки и внутреннее ухо. Вкусовая система. Обонятельная система. Внутренняя чувствительность. Чувствительность тела: болевая, кожная и мышечная системы. Гигиена органов чувств.

Демонстрация. Модели органов зрения и слуха.

Лабораторные и практические работы. Определение функционального состояния вестибулярного анализатора (проба Ромберга). Изучение зрительных иллюзий.

Тема 14. Поведение и психика (7 часов)

Врожденные(безусловные) рефлексы. Разнообразие биологических потребностей: витальные, зоосоциальные, саморазвития. Темперамент и одаренность.

Приобретенные(условные) рефлексы. Исследования И.П.Павлова. Кратковременная и долговременная память.

Роль торможения в процессах ВНД. Безусловное и условное торможение. Типы ВНД, их связь с темпераментом человека. Основные свойства нервной системы: сила, уравновешенность, подвижность. Характер человека, его связь с темпераментом.

Бодрствование и сон: общие представления. Сон активный и пассивный. Фазы(стадии) сна: медленный и быстрый сон. Значение и гигиена сна.

Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Первая и вторая сигнальные системы. Речевое обучение ребенка. Сравнение речевых способностей человека и обезьян. Речевая модель внешнего мира как основа мышления. Сознание. Мышление. Речь: центры речи в головном мозге.

Поведенческие программы: выбор и оценка успешности выполнения.

Эмоции: разнообразие и значение.

Лабораторные и практические работы. Выявление объема кратковременной памяти.

Тема 15. Размножение и развитие (5 часов)

Система органов размножения: строение и гигиена. Половые клетки: сперматозоиды, яйцеклетки. Половые гормоны и половые признаки: первичные и вторичные.

Оплодотворение и начало развития эмбриона. Менструальный цикл. Начало беременности. Бесплодие. Строение и функции плаценты. Протекание беременности. Внутриутробное развитие. Роды и рождение. Лактация. Рост и развитие ребенка после рождения.

Инфекционные заболевания половой системы. Синдром приобретенного иммунодефицита(СПИД). Врожденные и наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование.

Тема 16. Биосфера и человек (1 час)

Влияние абиотических факторов на человека. Роль биотических факторов в жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности на человека. Место человека в биосфере.

История отношений человека и биосферы. Загрязнение атмосферы человеком. Загрязнение гидросферы. Воздействие на почвы. Радиоактивное загрязнение биосферы. Влияние человека на флору и фауну Земли. Природоохранная деятельность человека.

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

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

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;

б) 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:

адекватная 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 овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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

1) 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 различие 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.

2) 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 людей, 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 к концу обучения *в 7 классе*:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, 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: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная 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 и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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 изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

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

выполнять практические и лабораторные работы 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 делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных 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;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, 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.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей

нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 9 классе*:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	
			план	факт
Тема 1. Общие сведения о мире животных		4		
1.	Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии. Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда	1		
2.	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние.	1		
3.	Краткая история развития зоологии.	1		
4.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных». Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»	1		
Тема 2. Строение тела животных		2		
5.	Клетка — основная единица живого организма	1		
6.	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1		
Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные		4		
7.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1		
8.	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Значение простейших.	1		
9.	Тип Инфузории <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1		
10.	Промежуточный контроль по теме Одноклеточные	1		
Тема 4. Подцарство Многоклеточные		3		
11.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1		
12.	Разнообразие кишечнополостных	1		
13.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные»	1		
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви		7		
14.	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1		
15.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.	1		
16.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Цепни.			

17.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.	1		
18.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.	1		
19.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1		
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	1		
Тема 6. Тип Моллюски		4		
21.	Общая характеристика моллюсков	1		
22.	Класс Брюхоногие моллюски	1		
23.	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1		
24.	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».	1		
Тема 7. Тип Членистоногие		7		
25.	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1		
26.	Класс Паукообразные	1		
27.	Класс Насекомые <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение насекомого»	1		
28.	Типы развития насекомых	1		
29.	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	1		
30.	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1		
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие» Итоговый контроль	1		
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы		6		
32.	Хордовые. Примитивные формы	1		
33.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение	1		
34.	Внутреннее строение рыб <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1		
35.	Особенности размножения рыб	1		

36.	Основные систематические группы рыб	1		
37.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана <i>Обобщение и систематизация знаний</i> по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»	1		
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии		4		
38.	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	1		
39.	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1		
40.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1		
41.	Разнообразие и значение земноводных <i>Обобщение и систематизация знаний</i> по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1		
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии		4		
42.	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика	1		
43.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1		
44.	Разнообразие пресмыкающихся	1		
45.	Значение пресмыкающихся, их происхождение <i>Обобщение и систематизация знаний</i> по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1		
Тема 11. Класс Птицы		9		
46.	Общая характеристика класса Птицы. Внешнее строение птиц <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1		
47.	Опорно-двигательная система птиц <i>Лабораторная работа № 7</i> «Строение скелета птицы»	1		
48.	Внутреннее строение птиц	1		
49.	Размножение и развитие птиц	1		
50.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1		
51.	Разнообразие птиц	1		
52.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1		
53.	<i>Экскурсия №2</i> «Птицы леса (парка)»	1		
54.	<i>Обобщение и систематизация знаний</i> по темам 9–11	1		
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери		10		
55.	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1		
56.	Внутреннее строение млекопитающих <i>Лабораторная работа № 8</i>	1		

	«Строение скелета млекопитающих»			
57.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1		
58.	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1		
59.	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1		
60.	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1		
61.	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы	1		
62.	Экологические группы млекопитающих <i>Экскурсия №3</i> «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	1		
63.	Значение млекопитающих для человека	1		
64.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	1		
Тема 13. Развитие животного мира на Земле		5		
65.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1		
66.	Развитие животного мира на Земле	1		
67.	Современный мир живых организмов	1		
68.	Биосфера	1		
69.	<i>Экскурсия №4</i> «Жизнь природного сообщества весной»	1		
70.	Итоговый урок	1		

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов, темы урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	<u>Человек и окружающая среда</u>	1		
1.	Введение. Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии. Биологическая и социальная природа человека.	1		
	<u>Общие сведения об организме человека</u>	4		
2.	Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1		
3.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1		
4.	Ткани.	1		
5.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	1		
	<u>Опора и движение</u>	8		
6.	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1		

7.	Скелет головы и туловища.	1		
8.	Скелет конечностей.	1		
9.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1		
10.	Мышцы.	1		
11.	Работа мышц.	1		
12.	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	1		
13.	<i>Промежуточный контроль</i> по теме «Опора и движение»	1		
	<u>Система крови</u>	3		
14.	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1		
15.	Иммунитет.	1		
16.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1		
	<u>Сердечно-сосудистая система</u>	6		
17.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1		
18.	Движение лимфы.	1		
19.	Движение крови по сосудам.	1		
20.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1		
21.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1		
22.	Первая помощь при кровотечениях.	1		
	<u>Дыхание</u>	6		
23.	Значение дыхания. Органы дыхания.	1		
24.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1		
25.	Дыхательные движения.	1		
26.	Регуляция дыхания.	1		
27.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1		
28.	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1		
	<u>Пищеварение</u>	6		
29.	Значение пищи и ее состав.	1		
30.	Органы пищеварения.	1		
31.	Зубы.	1		
32.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1		
33.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1		
34.	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1		
	<u>Обмен веществ и энергии. Питание.</u>	4		
35.	Обменные процессы в организме.	1		
36.	Нормы питания.	1		
37.	Витамины.	1		

38.	Промежуточный контроль по темам «Кровеносная, дыхательная, пищеварительные системы, обмен веществ и энергии»	1		
	<u>Мочевыделительная система</u>	2		
39.	Строение и функции почек.	1		
40.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1		
	<u>Покровы тела</u>	3		
41.	Значение кожи и ее строение.	1		
42.	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1		
43.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1		
	<u>Эндокринная система</u>	2		
44.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1		
45.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1		
	<u>Нервная система</u>	5		
46.	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1		
47.	Автономный(вегетативный) отдел нервной системы.	1		
48.	Нейрогуморальная регуляция.	1		
49.	Спинной мозг.	1		
50.	Головной мозг: строение и функции.	1		
	<u>Сенсорные системы. Органы чувств.</u>	5		
51.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1		
52.	Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз.	1		
53.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1		
54.	Органы осязания, обоняния и вкуса.	1		
55.	Промежуточный контроль по темам «Эндокринная, нервная и сенсорные системы»	1		
	<u>Поведение и психика</u>	7		
56.	Врожденные формы поведения.	1		
57.	Приобретенные формы поведения.	1		
58.	Закономерности работы головного мозга.	1		
59.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1		
60.	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.	1		
61.	Воля и эмоции. Внимание.	1		
62.	Работоспособность. Режим дня.	1		
	<u>Размножение и развитие</u>	5		
63.	Половая система человека.	1		
64.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1		

65.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1		
66.	О вреде наркотических веществ.	1		
67.	Психологические особенности личности.	1		
	<u>Биосфера и человек</u>	1		
68.	Человек – часть живой природы. Глобальное антропогенное влияние.	1		
	<u>Всего:</u>	68		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов, темы урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	<u>Человек и окружающая среда</u>	1		
69.	Введение. Вводный инструктаж по ТБ на уроках биологии. Биологическая и социальная природа человека.	1		
	<u>Общие сведения об организме человека</u>	4		
70.	Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1		
71.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1		
72.	Ткани.	1		
73.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	1		
	<u>Опора и движение</u>	8		
74.	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1		
75.	Скелет головы и туловища.	1		
76.	Скелет конечностей.	1		
77.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1		
78.	Мышцы.	1		
79.	Работа мышц.	1		
80.	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	1		
81.	<i>Промежуточный контроль</i> по теме «Опора и движение»	1		
	<u>Система крови</u>	3		
82.	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1		
83.	Иммунитет.	1		
84.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1		
	<u>Сердечно-сосудистая система</u>	6		
85.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1		
86.	Движение лимфы.	1		
87.	Движение крови по сосудам.	1		
88.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1		
89.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1		

90.	Первая помощь при кровотечениях.	1		
	<u>Дыхание</u>	6		
91.	Значение дыхания. Органы дыхания.	1		
92.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1		
93.	Дыхательные движения.	1		
94.	Регуляция дыхания.	1		
95.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1		
96.	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1		
	<u>Пищеварение</u>	6		
97.	Значение пищи и ее состав.	1		
98.	Органы пищеварения.	1		
99.	Зубы.	1		
100.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1		
101.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1		
102.	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1		
	<u>Обмен веществ и энергии. Питание.</u>	4		
103.	Обменные процессы в организме.	1		
104.	Нормы питания.	1		
105.	Витамины.	1		
106.	<i>Промежуточный контроль</i> по темам «Кровеносная, дыхательная, пищеварительные системы, обмен веществ и энергии»	1		
	<u>Мочевыделительная система</u>	2		
107.	Строение и функции почек.	1		
108.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1		
	<u>Покровы тела</u>	3		
109.	Значение кожи и ее строение.	1		
110.	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	1		
111.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1		
	<u>Эндокринная система</u>	2		
112.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1		
113.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1		
	<u>Нервная система</u>	5		
114.	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1		

115.	Автономный(вегетативный) отдел нервной системы.	1		
116.	Нейрогуморальная регуляция.	1		
117.	Спинной мозг.	1		
118.	Головной мозг: строение и функции.	1		
	<u>Сенсорные системы. Органы чувств.</u>	5		
119.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1		
120.	Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз.	1		
121.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1		
122.	Органы осязания, обоняния и вкуса.	1		
123.	Промежуточный контроль по темам «Эндокринная, нервная и сенсорные системы»	1		
	<u>Поведение и психика</u>	7		
124.	Врожденные формы поведения.	1		
125.	Приобретенные формы поведения.	1		
126.	Закономерности работы головного мозга.	1		
127.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1		
128.	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.	1		
129.	Воля и эмоции. Внимание.	1		
130.	Работоспособность. Режим дня.	1		
	<u>Размножение и развитие</u>	5		
131.	Половая система человека.	1		
132.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1		
133.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1		
134.	О вреде наркотических веществ.	1		
135.	Психологические особенности личности.	1		
	<u>Биосфера и человек</u>	1		
136.	Человек – часть живой природы. Глобальное антропогенное влияние.	1		
	<u>Всего:</u>	68		