

Принято на заседании ШМО
протокол № 1 от 30.08.23 г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 12
Г. М. Кельдибекова
Приказ № 400-ос от 31.08.23 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Факультативного курса
«Систематизация знаний по биологии»
по биологии
для обучающихся 8 класса

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Систематизация знаний по биологии» составлена в соответствии
- с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- учебного плана Образовательного учреждения.

Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания.

Обоснование выбора курса:

Данная программа выбрана в связи с тем, что изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественно-научного мировоззрения, экологического мышления, здорового образа жизни и воспитание бережного отношения к окружающей среде. В программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Продолжено формирование и развитие основных биологических понятий.

Функции курса:

- развитие содержания одного из базовых учебных предметов
- удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности

Цели

–расширить и углубить знания учащихся, в области анатомии и физиологии человека с целью формирования целостного представления о человеке как о биосоциальном виде; использовать полученные знания для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

Задачи:

- знакомство с фундаментальными законами и принципами существования организма человека;
- особенности человека как вида животного царства;
- изучение строения организма человека, его отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;
- формирование системы общебиологических понятий;
- знакомство с историей развития знаний по анатомии и физиологии человека и вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;
- освоение приемов и методов изучения физиологических процессов и функций организма человека, развитие навыков самостоятельной исследовательской и проектной работы;
- знакомство с гигиеническими требованиями и привитие навыков здорового образа жизни;
- воспитание экологической культуры учащихся;
- повышение качества знаний по предмету.

Курс адресован учащимся 8 классов, изучающим курс биология, тем, кто желает научиться самостоятельно ориентироваться в большом количестве информации. Данный курс связан с базовым курсом биологии основной школы

Курс рассчитан на 34 часа и рекомендуется для изучения в течение учебного года.

Результаты изучения курса:

Знать:

-понятия и термины по курсу

Уметь:

- применять биологические знания для объяснения процессов и явлений протекающих в организме человека;
- использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- распознавать на таблицах органы и системы органов;
- находить связи между строением и функциями органов;
- оказывать первую медицинскую помощь при кровотечениях и травмах;
- соблюдать режим отдыха и труда, правила личной и общественной гигиены,
- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты;
- работать с учебной и дополнительной литературой;

Реализация программы по предмету при необходимости (в связи с угрозой распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019; потребность в интерактивном взаимодействии учеников и преподавателей; работа с детьми – инвалидами или часто болеющими; выполнение проектов и исследовательских работ; работа с одаренными детьми (индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня и т. п.); может проходить через электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Ресурсы и платформы:

[Материалы](#) для организации дистанционного обучения. Биология (5-9 классы) – файл Биология 5-9.doc

[Российская электронная школа](#) (РЭШ)

Уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс "Российской электронной школы" доступны каждому пользователю, имеющему выход в Интернет. Интерактивные уроки строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Инструкция размещена на официальном сайте Министерства просвещения и закреплена на стартовой странице.

[Интернет урок, 5-11 класс](#)

Уроки по основным предметам школьной программы. Представлены материалы по всем разделам биологии: запись урока, файл урока, тренажеры, он-лайн-тесты.

[Виртуальное обучение биологии, 5-11 класс](#)

Научно-образовательный портал LearnBiology публикует полезные статьи и новости, позволяет узнать много полезной и интересной информации из животного мира и естественных наук.

[Биология. Электронный учебник, 5-11 класс](#)

На этом сайте представлена информация по всем разделам биологии. Очень удобно для использования

[Виртуальная образовательная лаборатория](#). Использование интерактивных работ по Биологии, подразумевает формирование практических навыков, приобретению навыков использования лабораторного оборудования и проведения самостоятельных наблюдений в процессе выполнения лабораторных работ и решения экспериментальных задач, а также формированию естественнонаучного знания.

[1С Репетитор-Он-Лайн](#). Материалы по всем разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи. Ссылки на биологические интернет-ресурсы.

[Виртуальный репетитор по биологии](#). Виртуальный тренинг различного уровня сложности по всем аспектам изучения биологии в средней школе.

[Сайт «Вся биология»](#) - это научно-образовательный проект, посвящённый биологии и родственным наукам. Основная идея портала заключается в создании большого информационного ресурса, главная цель которого: предоставление информации по всем разделам биологии в максимально доступной форме для обычного читателя.

Учебный курс по общей биологии: [электронное пособие](#). Теоретические основы цитологии, генетики, экологии, теории эволюции и материал для закрепления и усвоения (упражнения и вопросы). Обучающая программа по общей биологии (демоверсии программ).

[Экзамены Online](#). На сайте поддерживается массивная база данных по большинству научных и технических дисциплин, в том числе, ботанике, зоологии, общей биологии, анатомии и физиологии человека.

[Современные уроки биологии](#). Сайт - сообщество учителей биологии, которые делятся своими разработками к урокам биологии. Уроки в онлайн.

[Сайт учителя биологии А.П. Позднякова](#). Ученики найдут здесь информацию к урокам биологии, ответы на некоторые вопросы контрольных работ, конспекты всех уроков по биологии, а также лучшие доклады и творческие работы. Учителей может заинтересовать методические рекомендации, планирование уроков по биологии, конспекты, а также мультимедийные разработки уроков, которые можно скачать с сайта в демоверсии, а еще и готовые сообщения по интересным вопросам биологии.

Содержание курса «Систематизация знаний по биологии», 8 класс

Тема1. Введение. (1 час)

Определение предмета анатомии и связи ее с другими биологическими науками. Разделы анатомии. Методы анатомического исследования, значение изучения анатомии в формировании научного мировоззрения. Роль знаний анатомии в формировании личности ученика.

Тема2. Положение человека в природе. (1 час)

Общие черты человека и позвоночных животных. Общие черты человека и приматов и их отличия. Ранние стадии развития зародыша человека. Особенности эмбриогенного человека. Организм человека как единая целостная живая система. Положение человека как биологического вида в системе животного царства.

Анатомия и физиология человека - науки, изучающие внешнее и внутреннее строение, функции и процессы жизнедеятельности организма человека. Предмет анатомии и физиологии, методы и основные направления. Значение анатомии и физиологии для медицины и биологии. Краткая история анатомии и физиологии.

Тема 3. Ткани организма человека. (2 часа)

Понятие о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе. **Практическая работа №1.** Особенности строения эпителиальных и соединительных тканей с использованием готовых микропрепаратов.

Тема 4. Остеология. (2 часа)

Аппарат движения, его состав и значение. Пассивная часть двигательного аппарата - скелет. Строение костной ткани. Кость как орган: внешнее и внутреннее строение. Химический состав и физические свойства костей. Рост костей. Классификация костей. **Практическая работа № 2.** Оценка собственных параметров осанки.

Тема 5. Соединения костей. (2 часа)

Непрерывные, полупрерывные и прерывные соединения костей. Строение и классификация суставов. Значение соединения костей. Обзор скелета человека: отделы, характеристика костей отделов скелета. Особенности скелета человека в связи с прямохождением, выполнением трудовых операций, половые отличия. Осанка. Болезни скелета и их профилактика.

Тема 6. Скелет туловища. (2 часа)

Фило- и онтогенез позвоночного столба и грудной клетки, их особенности у человека. Соединение костей туловища. Влияние различных факторов на строение скелета. Предупреждение формирования неправильной осанки. Аномалии развития скелета туловища.

Тема 7. Скелет верхней конечности. (2 часа)

Онтогенез. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединение костей верхней конечности.

Тема 8. Скелет нижней конечности. (1 час)

Особенности строения у человека. Своды стопы. Предупреждение плоскостопия. Соединения костей нижней конечности. Особенности костей таза у женщин.

Тема 9. Миология. (2 часа)

Активный двигательный аппарат, его значение. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Скелетная мышца как орган: строение и функции. Классификация мышц. Основные закономерности работы мышц.

Рефлекторный принцип деятельности скелетных мышц. Обзор скелетной мускулатуры человека. Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни. Значение физических упражнений. Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника.

Тема 10. Общая характеристика внутренних органов. (3 часа)

Система органов пищеварения человека, ее состав и функции. Отделы пищеварительного тракта, их строение. Ротовая полость: язык, зубы, их участие в пищеварении. Глотка, пищевод. Желудок: строение, желудочные железы, желудочный сок. Тонкий кишечник, его отделы, особенности строения стенки. Толстый кишечник: отделы, строение стенки. Пищеварение и его значение для организма. Пища, пищевые и питательные вещества. Пищеварительные ферменты и их действие. Профилактика заболеваний ротовой полости.

Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа их строение и роль в процессах пищеварения. Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.

Тема 11. Дыхательная система. (2 часа)

Система органов дыхания, значение дыхания. Верхние дыхательные пути: носовая полость, носоглотка, ротоглотка, гортань: строение функции. Нижние дыхательные пути: трахея, бронхи, их строение и функции. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра. Механизм вдоха - выдоха. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

Тема 12. Мочеполовая система. (2 часа)

Система органов мочевого выделения. Роль выделительных процессов для нормальной жизнедеятельности. Почки, их местоположение, внешнее строение. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон - структурная и функциональная структура почек. Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза. Регуляция мочеобразования. Мочевыводящие пути. Гигиена органов мочевого выделения, профилактика заболеваний.

Тема 13. Сердечно - сосудистая система. (3 часа)

Сердце: местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны. Функции сердца. Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Ее значение. Работа сердца: сердечный цикл, систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, электрокардиограмма. Регуляция работы сердца.

Кровеносные сосуды, их классификация, особенности строения и функции. Закономерности расположения сосудов. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота.

Общая схема кровообращения человека: сосуды большого, малого и сердечного кругов кровообращения.

Практическая работа № 3. Изучение закономерностей работы сердца при различных нагрузках.

Тема 14. Артериальная система. Венозная система. Кровь. (2 часа)

Лимфатическая система: ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение. Понятие о внутренней среде организма и о гомеостазе. Функции крови. Строение, состав свойства и объем крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их количество, строение и функции. Кроветворные органы. Свертывание крови. Группы крови человека. Иммуитет, его виды. Гигиена органов кровообращения, заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

Практическая работа № 4. Первая помощь при кровотечениях.

Тема 15. Эндокринная система. (2 часа)

Железы внутренней секреции. Гормоны. Роль эндокринных желез в регуляции функций организма. Система желез внутренней секреции. Общие понятия о регуляции функций. Гуморальная регуляция. Понятие о гормонах, их значение в организме. Обзор эндокринной системы. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.

Тема 16. Нервная система и органы чувств. (2 часа)

Эмбриогенез нервной системы. Спинной мозг. Белое и серое вещество. Подразделение нервной системы на отделы. Нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов. Безусловные и условные рефлексы. Правила выработки условных рефлексов. Работы И.П. Павлова.

Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Строение внешнее и внутреннее. Отделы головного мозга, их строение и функции. Большие полушария, их строение и функции. Доли больших полушарий. Кора больших полушарий, ее строение, локализация функций в коре больших полушарий. Особенности головного мозга человека.

Тема 17. Периферическая нервная система. (3 часа)

Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Соматическая и автономная нервная система. Строение и функции. Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы. Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы. Память, мышление, сознание.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Формы организации деятельности	Формы контроля
	Тема 1. Введение.(1 час)			
1.	Определение предмета анатомии и связи ее с другими биологическими науками. Методы анатомического исследования	1	лекция	Фронтальный опрос
	Тема 2. Положение человека в природе. (1 час)			
2.	Общие черты человека и позвоночных животных. Ранние стадии развития зародыша человека.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма
	Тема 3. Ткани организма человека. (2 часа)			
3	Классификация тканей.	1	видеоурок	Фронтальный опрос Обсуждение видеофильма
4	Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе.	1	Проблемный урок	Сообщения обучающихся
	Тема 4. Остеология.(2 часа)			
5	Аппарат движения, его состав и значение. Пассивная часть двигательного аппарата - скелет.	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа
6	Химический состав и физические свойства костей. Рост костей. Классификация костей. Практическая работа № 2. Оценка собственных параметров осанки.	1	Практическая работа	Сообщения обучающихся
	Тема 5. Соединения костей. (2 часа)			
7	Непрерывные, полупрерывные и прерывные соединения костей. Строение и классификация суставов. Обзор скелета человека:	1	видеоурок	Сообщения обучающихся

	отделы, характеристика костей отделов скелета.			Обсуждение видеофильма
8	Особенности скелета человека в связи с прямохождением, выполнением трудовых операций, половые отличия. Осанка. Болезни скелета и их профилактика.	1	Урок - видеоэкскурсия	Обсуждение видеофильма
	Тема 6. Скелет туловища.(2 часа)			
9	Фило- и онтогенез позвоночного столба и грудной клетки, их особенности у человека.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма Фронтальный опрос
10	Соединение костей туловища. Влияние различных факторов на строение скелета.	1	Практическая работа	Отчёт по практической работе
	Тема 7. Скелет верхней конечности.(2 часа)			
11	Онтогенез. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением.	1	Урок-беседа	Фронтальный опрос
12	Соединение костей верхней конечности.	1	Проблемный урок	Сообщения обучающихся
	Тема 8. Скелет нижней конечности.(1 час)			
13	Особенности строения у человека. Своды стопы. Предупреждение плоскостопия.	1	Комбинированный урок	Тематический опрос
	Тема 9. Миология. (2 часа)			
14	Активный двигательный аппарат, его значение. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань.	1	Комбинированный урок	Сообщения обучающихся
15	Скелетная мышца как орган: строение и функции. Классификация мышц. Основные закономерности работы мышц.	1	Практическая работа	Отчёт по практической работе
	Тема 10. Общая характеристика внутренних органов.(3 часа)			
16	Система органов пищеварения человека, ее состав и функции. Отделы пищеварительного тракта, их строение.	1	Урок-беседа	Сообщения обучающихся
17	Желудок: строение, желудочные железы, желудочный сок.	1	видеоурок	Обсуждение

	Пищеварительные железы. Тонкий и толстый кишечник: отделы, строение стенки			видеофильма
18	Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.	1	лекция	Фронтальный опрос
	Тема 11. Дыхательная система.(2 часа)			
19	Система органов дыхания, значение дыхания. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра.	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос
20	Механизм вдоха - выдоха. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.	1	лекция	Фронтальный опрос
	Тема 12. Мочеполовая система.(2 часа)			
21	Система органов мочевого выделения. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон - структурная и функциональная структура почек.	1	Урок- видеоэкскурсия	Обсуждение видеофильма
22	Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза..	1	Урок- видеоэкскурсия	Обсуждение видеофильма
	Тема 13. Сердечно - сосудистая система. (3 часа)			
23	Сердце: местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны	1	лекция	Фронтальный опрос
24	Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма
25	. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма
	Тема 14. Артериальная система. Венозная система. Кровь. (2 часа)			
26	Понятие о внутренней среде организма и о гомеостазе.	1	лекция	Фронтальный опрос

27	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их количество, строение и функции. Группы крови человека.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма
	Тема 15. Эндокринная система. (2 часа)			
28	Железы внутренней секреции	1	лекция	Фронтальный опрос
29	Понятие о гормонах, их значение в организме. Обзор эндокринной системы. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.	1	Проблемный урок	Сообщения обучающихся
	Тема 16. Нервная система и органы чувств.(2 часа)			
30	Эмбриогенез нервной системы. Нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе.	1	Проблемный урок	Сообщения обучающихся
31	Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Строение внешнее и внутреннее.	1	видеоурок	Обсуждение видеофильма
	Тема 17. Периферическая нервная система.(3 часа)			
32	Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Соматическая и автономная нервная система. Строение и функции.	1	лекция	Фронтальный опрос
33	Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы. Память, мышление, сознание.	1	Проблемный урок	Сообщения обучающихся
34	Итоговое занятие.	1	Семинар	Тест.

Список литературы

1. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1980.

2. Мамонтов С.Г. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М.:Высшая школа, 1991.
3. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека. Учебник для 9 класса школ с углубленным изучением биологии. М.:Просвещение, 1999.
4. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта + , 2002.
5. Справочник школьника и студента/ Под ред. З Брема и И. Мейнке. – М.: Дрофа, 2000
6. Рохлов В.С. Человек. Дидактический материал.- М.: Просвещение, 1997.
7. Румянцева М.Ф., Лосева Т.Н., Бунина Т.П. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека.- М.: Медицина, 1986.
8. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. -М.: Просвещение, Владос, 1995.