Приложение к ООП ООО

**Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии «Анатомия человека» для учащихся 8 класса.**

 **Планируемые результаты освоения программы**

**Ученик научится:**

**-**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;

проводить наблюдения за живыми организмами, биологические эксперименты, работать с различными источниками информации;

**Ученик получит возможность научиться: -**

**-**примененять полученные знаний и умения для профессионального самоопределения, длязаботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Содержание программы факультативного курса. 8 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

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

**2.** **Положение человека в природе.**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.

**3.** **Ткани организма человека.** 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.

**4. Остеология**. 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.

**5. Соединения костей.** 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.

**6. Скелет туловища.**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.

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

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

**9.** **Миология.**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.

**10. Общая характеристика внутренних органов.**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.

**11.** **Дыхательная система.**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.

**12. Мочеполовая система.**Система органов мочевыделения. 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 мочевыделения, профилактика заболеваний.

**13.** **Сердечно - сосудистая система.**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.

**14.** **Артериальная система. Венозная система.**Лимфатическая система: ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение. **Кровь.**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. Иммунитет, его виды. Гигиена органов кровообращения, заболевания сердечно-сосудистой системы и их профилактика.

**Практическая работа № 4.** Первая помощь при кровотечениях.

**15. Эндокринная система.**Желез 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.

**16.** **Нервная система и органы чувств.** 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.

**17. Периферическая нервная система.**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.

**18. Органы чувств. Сенсорные системы.** Роль сенсорных систем в связи организма с внешней средой. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Строение органа зрения. Зрительные рецепторы. Механизмы фоторецепции. Гигиена зрения и нарушения зрения. **Практическая работа № 5.** Закономерности реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения.

Слуховой анализатор. Строение органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Строение кортиева органа и роль волосковых клеток. Механизмы звуковосприятия. Гигиена слуха. Вестибулярный анализатор. Полукружные каналы и преддверие улитки. Работа вестибулярного аппарата.

Вкусовой, обонятельный и кожный анализаторы, строение и механизмы рецепции.

**Примерные темы проектных работ учащихся.**

1. Выбираем здоровье. Оценка состояния здоровья учащихся

на основе антропометрических исследований и разработка рекомендаций по его улучшению.

2. Краткая история анатомии и физиологии человека.

3. Микромир нашего организма.

4. Фотоальбом «Анатомия человека»

5. Достижения современной биологии в области анатомии и физиологии человека.

6. Проект «В здоровом теле – здоровый дух» Оценка состояния здоровья учащихся на основе антропометрических исследований и разработка рекомендаций по его улучшению

7. Новейшие изобретения в медицине.

 **Календарно-тематическое планирование на учебный год: 2018/2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № П\П | Кол-вочасов | Тема | Датаплан/ факт |
| 1. **Введение (1 час)**
 |
| 1 | 1ч | Введение. Анатомия и физиология человека как науки. Краткая история их развития. |  |
| 1. **Положение человека в природе (2час)**
 |
| 2-3 | 2ч | Положение человека в системе животного царства. Общий обзор свойств и строения организма человека. |  |
| 1. **Ткани организма человека (1 час)**
 |
|  4 | 1ч | Ткани организма человека. Строение эпителиальных и соединительных тканей, их значение. **Практическая работа №1.** Особенности строения эпителиальных и соединительных тканей с использованием готовых микропрепаратов. |  |
| 1. **Остеология (2 часа)**
 |
| 5-6 | 2ч | Опорно-двигательный аппарат человека. Пассивный двигательный аппарат. Активный двигательный аппарат. Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника**Практическая работа № 2.** Оценка собственных параметров осанки. |  |
| 1. **Соединение костей (2 часа)**
 |
| 7-8 | 2ч | Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Их значение в организме. Полусуставы. Прерывистые соединения: диартрозы. Строение суставов: основные и дополнительные элементы. Классификация суставов, оси вращения. Факторы, влияющие на подвижность суставов. Развитие суставов в фило- и онтогенезе. Возрастные изменения суставов. |  |
| 1. **Скелет туловища (2 часа)**
 |
| 9-10 | 2ч | 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. |  |
| 1. **Скелет верхней конечности (2 часа)**
 |
| 11-12 | 2ч | Онтогенез. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединение костей верхней конечности. |  |
| 1. **Скелет нижней конечности (2 часа)**
 |
| 13-14 | 2ч | Особенности строения у человека. Своды стопы. Предупреждение плоскостопия. Соединения костей нижней конечности. Особенности костей таза у женщин. |  |
| 1. **Миология (2 часа)**
 |
| 15-16 | 2ч | Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата. Строение мышечной ткани. Классификация мышц. Мышцы туловища. Мышцы верхней конечности. Мышцы нижней конечности. Мышцы головы. |  |
| 1. **Общая характеристика внутренних органов (2 часа)**
 |
| 17-18 | 2ч | Деление на системы. Серозные оболочки и их развитие. Пищеварительная система. Общий план строения пищеварительной трубки. Особенности ее в различных отделах. Полость рта, глотки, пищевод, желудок, кишечник. Печень. Поджелудочная железа. Особенности кровообращения печени. |  |
| 1. **Дыхательная система (2 часа)**
 |
| 19-20 | 2ч | Воздухоносные пути. Общий план строения воздухоносных путей. Полость носа. Гортань. Трахея, бронхи. Респираторный отдел. Ацинус – структурная единица легкого. Особенности кровообращения в легких. Плевра. |  |
| 1. **Мочеполовая система (2 часа)**
 |
| 21-22 | 2ч | Почки, особенности кровообращения. Эндокринная система почек. Мужские половые органы: семенник, семявыводящий проток, предстательная железа. Женские половые органы: яичник, матка, маточные трубы. Маточно-яичниковый цикл. |  |
| 1. **Сердечно-сосудистая система (2 часа)**
 |
| 23-24 | 2ч | Сердечно-сосудистая система. Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Отличие артерий от вен. Типы капилляров. Сердце. Топография, строение. Проводящая система сердца. Фило- и онтогенез сердца. **Практическая работа № 3.**Изучение закономерностей работы сердца при различных нагрузках. |  |
| 1. **Артериальная система. Венозная система (2 часа)**
 |
| 25-26 | 2ч | Аорта, ее отделы. Ветви дуги аорты, грудной и брюшной аорты. Области кровообращения. Закономерности хода артерий. Фило- и онтогенез сосудистой системы. Верхняя и нижняя полые вены. Лимфатические капилляры, сосуды, узлы, протоки. Морфофункциональные особенности венозной и лимфатической систем. Свертывание крови. Группы крови. Иммунитет. **Практическая работа № 4.** Первая помощь при кровотечениях. |  |
| 1. **Эндокринная система (3 часа)**
 |
| 27-28 | 2ч | Желез внутренней секреции. Гормоны. Роль эндокринных желез в регуляции функций организма. |  |
| 1. **Нервная система и органы чувств (2 часа)**
 |
| 29-30 | 2ч | Эмбриогенез нервной системы. Спинной мозг. Белое и серое вещество. Оболочки спинного мозга. Головной мозг. Ствол мозга. Строение продолговатого и заднего мозга. Средний и промежуточный мозг. Конечный мозг. Базальные ядра. Лимбическая и экстрапирамидная система. Кора головного мозга. Цитоархитектоника. Корковые концы анализаторов по И.П.Павлову. |  |
| 1. **Периферическая нервная система (2 часа)**
 |
| 31-32 | 2ч | Черепно-мозговые нервы. Спинномозговые нервы, сплетения. Вегетативная нервная система: симпатическая и парасимпатическая. Морфофункциональные особенности. |  |
| 1. **Органы чувств (3 часа)**
 |
| 33-34 | 2ч | Орган зрения, строение зрительного анализатора. Орган слуха и равновесия, строение слухового и вестибулярного аппарата. Орган вкуса и обоняния. Профилактика близорукости. Гигиена слуха. **Практическая работа № 5.**Закономерности реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения. |  |
| **Итого** | **34часа** |  |  |