**ПРОГРАММА**

**вступительных испытаний «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

**направление подготовки 37.03.01 «Психология», специальность 37.05.01 «Клиническая психология»**

Содержание программы ориентировано на раскрытие абитуриентом знаний об организме человека как открытой, саморегулирующейся, самовоспроизводящейся системе, состоящей из отдельных функциональных систем, находящихся в тесной взаимосвязи.

В структуру разделов программы включены базовые знания о строении человеческого тела и функциональных системах человека, их регуляции и саморегуляции при взаимодействии с внешней средой.

**Тема 1. Анатомия и физиология как науки.**

Положение человека в природе. Анатомия и физиология как науки.

Организм как единое целое. Единство организма и среды. Нервная и гуморальная регуляция целостности организма. Периоды развития организма. Гетерохронность развития. Возрастные закономерности физического развития.

**Тема 2. Общий план строения организма человека.** **Основы цитологии.**

Молекулярно-генетический уровень организации живой системы. Клеточный уровень организации живой системы. Тканевой уровень организации живой системы. Органный и системный уровни организации живой системы.

**Тема 3. Основы общей гистологии.**

Структурно-функциональные элементы тканей. Классификация тканей. Общая характеристика эпителиев. Общая характеристика соединительных тканей. Общая характеристика мышечных тканей.

**Тема 4. Структурно-функциональная характеристика нервной ткани. Общий план строения нервной системы человека.**

Функции нервных клеток. Строение нейронов. Классификации нейронов. Классификация и функции глиальных клеток.

Органы центральной нервной системы: головной и спинной мозг. Органы периферической нервной системы: нервные корешки, нервные узлы, нервы, нервные сплетения, нервные окончания. Понятие «вегетативная нервная система». Отделы вегетативной нервной системы

**Тема 5. Высшая нервная деятельность. Нейрофизиологические основы поведения человека.**

Понятие о высшей нервной деятельности. Инстинкты, условные рефлексы. Рефлекторная теория И.П. Павлова. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий.

Биологическое значение утомления. Проявление утомления в поведенческих реакциях. Фазы работоспособности. Профилактика утомления. Меры и условия поддержания работоспособности в процессе деятельности.

**Тема 6. Общие вопросы анатомии и физиологи сенсорных систем.**

Общая характеристика сенсорных систем: органы чувств, рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Значение сенсорной информации для развития ребенка. Гетерохронное созревания отделов сенсорных систем. Влияние сенсорной депривации и сенсорного обогащения среды на развитие ребенка. Взаимодействие и взаимозаменяемость органов чувств.

Зрительная сенсорная система. Строение, развитие глаза. Возрастные изменения оптической системы глаза, аккомодации, остроты зрения, пространственного зрения, световой чувствительности и цветового зрения. Нарушения зрения у детей и подростков. Гигиена зрения. Профилактика нарушений зрения.

Слуховая сенсорная система. Строение органа слуха. Возрастные особенности слуховой чувствительности. Гигиена слуха. Профилактика нарушений слуха.

Вестибулярная сенсорная система. Вестибулярный аппарат. Вестибулярная устойчивость детей и подростков.

Соматосенсорная система. Тактильная, температурная, болевая чувствительность, их значение. Возрастные изменения чувствительности. Мышечное чувство, кинестезия. Рецепторы мышц, сухожилий, суставов, их развитие в разные возрастные периоды.

Вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Органы вкуса и обоняния, возрастные особенности.

**Тема 7. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система.**

Железы внутренней секреции. Виды гормонов, их характеристика. Гипоталамо-гипофизарная система и её роль в регуляции деятельности желёз внутренней секреции. Влияние желёз на физическое и умственное развитие организма. Профилактика нарушений деятельности желёз.

**Тема 8. Общие вопросы анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата.**

Строение скелета человека. Типы соединения костей. Виды и строение костей. Развитие скелета. Функциональное значение изгибов позвоночника. Формирование изгибов. Значение правильной осанки. Виды нарушений осанки. Плоскостопие.

Мышечная система. Строение и функции мышц. Мышечная масса и сила мышц в различные возрастные периоды. Вред гиподинамии.

**Тема 9. Анатомо-физиологические особенности крови и органов кровообращения.**

Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Межтканевая жидкость, спинномозговая жидкость, лимфа, кровь. Функции и состав крови. Свертывание крови. Группа крови, резус фактор.

Строение и работа сердца. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл и его возрастные особенности. Общая схема кровообращения. Давление и скорость крови и их возрастные изменения.

**Тема 10. Анатомия и физиология дыхательной системы.**

Особенности строения и функционирования органов дыхания. Изменение с возрастом частоты и глубины дыхательных движений, жизненной ёмкости лёгких.

Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами.

**Тема 11. Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы.**

Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Роль ферментов в пищеварении. Зубы молочные и коренные. Профилактика кариеса. Пищеварение в желудке и кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника.

Обмен веществ и энергии – основа процессов жизнедеятельности организма. Основные этапы обмена веществ в организме. Особенности белкового, углеводного и жирового обмена в разном возрасте. Значение воды, микроэлементов и витаминов в процессе развития. Гипо- и авитаминозы. Пищевые продукты, их состав и энергетическая ценность. Нормы питания.

**Тема 12. Гигиенические нормы и правила сохранения и укрепления здоровья.**

Показатели состояния здоровья населения. Группы здоровья. Влияние состояния здоровья на работоспособность. Инфекционные болезни, их возбудители. Источники и пути распространения инфекции. Бактерионосительство. Защита организма от болезнетворных микробов.

Иммунитет – определение, виды (врожденный, приобретенный, активный, пассивный, специфический, неспецифический, клеточный, гуморальный), структуры его осуществляющие.

**Рекомендуемая основная литература**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название** |
|  | Анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 66 c. – 978-5-7996-1239-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68421.html |
|  | Воронова Н.В. Анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Воронова, Н.М. Климова, А.М. Менджерицкий. – Электрон. текстовые данные. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 128 c. – 978-5-7567-0388-7. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56799.html |
|  | Александров Ю.И. Психофизиология: Учебник для вузов. – Изд., доп. и перераб. / Под. ред. Ю.И. Александрова. – СПб.: Питер, 2003. – 496 с.: ИЛ. – (Серия «Учебник нового века»). |
|  | Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 373 с. (Программа «Высшее образование»). |

**Рекомендуемая дополнительная литература**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Название** |
|  | Анатомия человека / под редакцией акад. РАМН, проф. М.Р. Сапина. М.; Медицина 2008. |
|  | Атлас по нормальной физиологии: учеб. материал / С.А. Чеснакова, С.А. Шастун, Н.А. Агаджанян. М.: Медицина, 2007. 496 с. |
|  | Воронова Н.В. Анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Воронова, Н.М. Климова, А.М. Менджерицкий. – Электрон. текстовые данные. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 128 c. – 978-5-7567-0388-7. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56799.html |
|  | Гайваровский И.В. Анатомия центральной нервной системы / И.В. Гайваровский, Г.И. Ничипорук. СПБ.: Элби-СПБ, 2013. |
|  | Николенко. В.Н. Анатомия человека с элементами гистологии. М.: Издат. Центр «Академия», 2008. |
|  | Нормальная физиология: учебник / Р.С. Орлов, А.Д, Ноздрачев. 2-е изд., испр. и доп. М. ГЭОТАР-Медиа, 2010. 832 с. |
|  | Нормальная физиология: учебник / под ред. К.В. Судакова. М. ГЭОТАР-Медиа, 2011. 880 с.:ил. |
|  | Ошанина А.С. Функциональная анатомия центральной нервной системы, желез внутренней секреции и сенсорной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С. Ошанина. – Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, 2015. – 597 c. – 978-5-8291-1063-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36862.html |
|  | Эллис, Гарольд. Атлас анатомии человека в срезах, КТ-и МРТ-изображениях. Под ред. Л.Л. Колесниковым, А.Ю. Васильевым. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. |
|  | Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2001. – 400с. |