

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приема абитуриентов и довузовского образования

«СОГЛАСОВАНО»

Директор центра
организации приема абитуриентов
и довузовского образования
С.А.Буракшаев

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, д.м.н., доцент
Ю.В. Мякишева

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ТАЙНЫ АНАТОМИИ»
для обучающихся 9-11 классов**

Разработчики:

| | |
|----------------|---|
| С.А. Буракшаев | директор центра организации приема абитуриентов и довузовского образования |
| О.Г. Никишева | заместитель директора центра организации приема абитуриентов и довузовского образования |
| Т.Э. Рахманова | ведущий специалист центра организации приема абитуриентов и довузовского образования |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Тайны анатомии» (далее программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний и практики школьников среднего звена. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой изучение основ нормальной анатомии, цитологии и генетики. В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с содержанием дисциплин. Программа значительно расширена в сравнении со школьной программой.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо расширить базовые знания по анатомии человека, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 9-11 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения программы на уровне 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 и 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 обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний обучающимися 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.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **48 академических часов**.

Освоение программы должно обеспечивать достижение следующих предметных, метапредметных и личностных образовательных **результатов**:

- 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;

- называть и 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, ОБЖ, 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 биологической 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, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной работы | | | | | Всего часов |
|---------------|---|---------------------|----|---|----|---------------|-------------|
| | | Аудиторная | | | | Внеаудиторная | |
| | | Л | ПЗ | С | ЛЗ | СРС | |
| 1. | Человек – биосоциальный вид | | 2 | | | | 2 |
| 2. | Структура организма человека | | 4 | | | | 4 |
| 3. | Нейрогуморальная регуляция | | 10 | | | | 10 |
| 4. | Опора и движение | | 8 | | | | 8 |
| 5. | Внутренняя среда организма | | 4 | | | | 4 |
| 6. | Кровообращение | | 4 | | | | 4 |
| 7. | Дыхание | | 8 | | | | 8 |
| 8. | Выделение | | 2 | | | | 2 |
| 9. | Органы чувств и сенсорные системы. Кожа | | 4 | | | | 4 |
| 10. | Поведение и психика | | 2 | | | | 2 |
| ИТОГО: | | | 48 | | | | 48 |

5.1. Тематический план практических занятий

| № раздела | Раздел дисциплины | Тематика практических занятий | Формы контроля | | Количество часов | |
|--------------|-------------------------------------|---|---|-----------|---------------------|----|
| | | | текущего | рубежного | №1 | №2 |
| 1 | Человек - биосоциаль- ный вид | <p>ПЗ 1.</p> <p>Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека).</p> <p>Методы изучения организма человека.</p> <p>Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья.</p> <p>Особенности человека как биосоциального существа.</p> <p>Основы анатомической терминологии</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Введение в патологию. Общая нозология: этиология, патогенез. Симптом, синдром, болезнь.</p> <p>2. Изучение рентгеновских снимков.</p> | Устный опрос. | | 2 | - |
| 2 | Структура организма человека | <p>ПЗ 2.</p> <p>Строение и химический состав клетки.</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</p> <p>Многообразие клеток, их деление.</p> <p>Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз.</p> <p>Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение основ микроскопии</p> <p>2. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека</p> <p>3. Понятие о канцерогенезе</p> | Тестирование. | | | |
| | | <p>ПЗ 3.</p> <p>Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции.</p> <p>Органы и системы органов.</p> <p>Организм как единое целое.</p> <p>Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение микроскопического строения тканей (на</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>готовых микропрепаратах).</p> <p>2. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)</p> <p>3. Продолжение изучение канцерогенеза. Понятие о раке, саркоме</p> | | | | |
| 3 | <p>Нейрогуморальная регуляция</p> | <p>ПЗ 4.</p> <p>Нервная система человека, её организация и значение. Классификация нервной системы</p> <p>Нейроны, нервы, нервные узлы. Синапс</p> <p>Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы.</p> <p>Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Тонические рефлексы: статические и статокинетические</p> <p>2. Проприоцептивные (сухожильные) рефлексы у человека (демонстрация)</p> <p>3. Изучение гистологического препарата «Спинной мозг»</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>ПЗ 5.</p> <p>Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария.</p> <p>Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.</p> <p>Соматическая нервная система.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка функций мозжечка 2. Определение типа высшей нервной деятельности у человека 3. Определение типологических особенностей при помощи личностного опросника Айзенка 4. Электроэнцефалография 5. Исследование функциональной асимметрии 6. Определение объема кратковременной слуховой памяти и оценка ее избирательного характера 7. Определение объема внимания 8. Определение переключаемости внимания | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |
|--|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>9. Методика исследования концентрации внимания (таблицы Горбова-Шульте)</p> <p>10. Методика «Корректирующая проба» (оценка устойчивости внимания)</p> <p>11. Определение хронотипа человека</p> | | | | |
| | | <p>ПЗ 6.</p> <p>Вегетативная (автономная) нервная система. Нейромедиаторы вегетативной нервной системы</p> <p>Понятие об α-, β-адренорецепторах и М-, Н-холинорецепторах</p> <p>Нервная система как единое целое.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Оценка вегетативной реактивности человека по экстракардиальным рефлексам (демонстрация)</p> <p>2. Определение типа вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы по индексу Кердо</p> <p>3. Клиностагический и ортостатический рефлекс</p> <p>4. Дермографизм</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>ПЗ 7.</p> <p>Гуморальная регуляция функций.</p> <p>Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции.</p> <p>Гормоны гипоталамуса, гипофиза щитовидной и паращитовидных желез, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития.</p> <p>Нарушения в работе эндокринных желёз.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение основных нозологий</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |
| | | <p>ПЗ 8.</p> <p>Гормоны поджелудочной железы, надпочечников, половых желез, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития</p> <p>Нарушения в работе эндокринных желез</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Влияние инсулина на уровень глюкозы в крови</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|---|------------------|---|--|--|---|---|
| | | <p>2. Влияние тепловой процедуры на активность мозгового вещества надпочечников (демонстрация)</p> <p>3. Реакция на адреналин с хлоридом железа</p> | | | | |
| 4 | Опора и движение | <p>ПЗ 9.</p> <p>Значение опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Скелет человека, строение его отделов и функции. Типы костей.</p> <p>Кости, их химический состав, гистологическое строение.</p> <p>Соединения костей.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |
| | | <p>ПЗ 10.</p> <p>Скелет головы.</p> <p>Скелет туловища.</p> <p>Скелет конечностей и их поясов.</p> <p>Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.</p> <p>Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>двигательного аппарата.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц</p> <p>2. Изучение строения костей (на муляжах)</p> | | | | |
| | | <p>ПЗ 11.</p> <p>Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц.</p> <p>Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц.</p> <p>Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> <p>2. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | 2 | - |
| | | <p>ПЗ 12.</p> <p>Органы репродукции, строение и функции.</p> <p>Половые железы. Половые клетки.</p> | | Итоговое тестирование по темам пройденных разделов | 2 | - |

| | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--|--|---|---|
| | | <p>Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды.</p> <p>Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание.</p> <p>Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.</p> <p>Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи.</p> <p>Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.</p> | | | | |
| 5 | Внутренняя среда организма | <p>ПЗ 13.</p> <p>Внутренняя среда и её функции.</p> <p>Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>Красный костный мозг, его роль в организме.</p> <p>Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз).</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)</p> <p>2. Гемолиз эритроцитов. Виды гемолиза</p> | | | | |
| | | <p>ПЗ 14.</p> <p>Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.</p> <p>Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови</p> <p>Иммунитет и его виды. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.</p> <p>Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|---|----------------|---|--|--|---|---|
| | | <p>заболевания, ВИЧ-инфекция.</p> <p>Вилочковая железа, лимфатические узлы.</p> <p>Вакцины и лечебные сыворотки.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Определение времени свертывания крови</p> <p>2. Определение групп крови и резус-фактора</p> | | | | |
| 6 | Кровообращение | <p>ПЗ 15.</p> <p>Органы кровообращения.</p> <p>Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.</p> <p>Сердечный цикл, его длительность.</p> <p>Регуляция деятельности сердца</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Анализ регуляции деятельности сердца симпатическим и парасимпатическим отделом автономной нервной системы</p> <p>2. Регистрация ЭКГ, анализ электрокардиограммы</p> <p>3. Аускультация (выслушивание) тонов сердца. Фонокардиография</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|---|---------|---|---|--|---|---|
| | | 4. Изучение гистологического препарата «сердечная поперечно-полосатая мышечная ткань» | | | | |
| | | ПЗ 16. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Пульс. Большой и малый круги кровообращения. Регуляция деятельности сосудов. <i>Лабораторные и практические работы:</i> 1. Измерение артериального давления (АД) 2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека 3. Первая помощь при кровотечениях | Проверка домашнего задания. Устный опрос. Тестирование. | | - | 2 |
| 7 | Дыхание | ПЗ 17. Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. | Проверка домашнего задания. Устный опрос. Тестирование. | | - | 2 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | <p>Дыхательные движения.</p> <p>Регуляция дыхания.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха</p> <p>2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.</p> <p>3. Спирометрия. Определение объемов и емкостей легких с помощью ручного спирометра (демонстрация, просмотр видеофильма)</p> <p>4. Методы исследования дыхания: пневмотахометрия, пикфлоуметрия</p> <p>5. Пульсоксиметрия, оксигеометрия, оксигеомография (демонстрация и теоретическое изучение)</p> <p>6. Функциональные пробы с задержкой дыхания (демонстрация)</p> | | | | |
| | <p>ПЗ 18.</p> <p>Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций.</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ.</p> <p>Реанимация. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Базовая сердечно-легочная реанимация (СЛР)</p> | | | | |
| | | <p>ПЗ 19.</p> <p>Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.</p> <p>Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции.</p> <p>Ферменты, их роль в пищеварении.</p> <p>Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.</p> <p>Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике.</p> <p>Всасывание питательных веществ. Всасывание воды.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|---|-----------|--|--|--|---|---|
| | | 2. Качественные реакции на белки (биуретовая, нингидриновая, ксантопротеиновая, реакция Фоля) | | | | |
| | | <p>ПЗ 20.</p> <p>Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.</p> <p>Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.</p> <p>Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |
| 8 | Выделение | <p>ПЗ 21.</p> <p>Значение выделения. Органы выделения.</p> <p>Органы мочевыделительной</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|
| | | <p>системы, их строение и функции.</p> <p>Микроскопическое строение почки.</p> <p>Нефрон.</p> <p>Образование мочи.</p> <p>Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.</p> <p>Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение макро- и микроанатомического строения почки, мочевыводящих органов, кровеносного русла почки</p> <p>2. Физиологическая оценка результатов общего анализа мочи</p> | Тестирование. | | | |
| 9 | <p>Органы чувств и сенсорные системы.</p> <p>Кожа</p> | <p>ПЗ 22.</p> <p>Органы чувств и их значение.</p> <p>Анализаторы.</p> <p>Сенсорные системы.</p> <p>Глаз и зрение.</p> <p>Оптическая система глаза. Сетчатка.</p> <p>Зрительные рецепторы.</p> <p>Зрительное восприятие.</p> <p>Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|---|
| | | <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> <p>2. Определение поля зрения с помощью периметра Форстера</p> <p>3. Определение остроты зрения с помощью таблиц Головина-Сивцева</p> <p>4. Исследование цветового зрения с помощью цветных таблиц Рабкина</p> <p>5. Аккомодация глаза</p> <p>6. Слепое пятно (опыт Мариотта)</p> <p>7. Зрачковый рефлекс</p> <p>8. Опыт «звезда Сименса»</p> | | | | |
| | | <p>ПЗ 23.</p> <p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха.</p> <p>Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие.</p> <p>Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <p>1. Изучение гистологических препаратов</p> <p>2. Исследование костной и</p> | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | | - | 2 |

| | | | | | | |
|----|---------------------|--|--|-----------------------|---|---|
| | | <p>воздушной проводимости звука</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Выявление нарушения воздушной проводимости звука (Опыт Вебера) ✓ Выявление нарушения костной проводимости звука (Опыт Ринне) <p>3. Анализ механизмов слуховой рецепции</p> <p>4. Анализ теории различения частоты звука – «бегущей волны» или «теории места» Г. Бекеша</p> | | | | |
| 10 | Поведение и психика | <p>ПЗ 24.</p> <p>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение гистологических препаратов 2. Вестибулоглазодвигательный рефлекс у человека после вращения 3. Эстеziометрия 4. Термоэстеziометрия 5. Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия) | <p>Проверка домашнего задания.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> | Итоговое тестирование | - | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 6. Определение порогов обонятельной чувствительности (ольфактометрия) 7. Определение динамики болевого порога при механической стимуляции | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

| № | Наименование издания |
|----------|--|
| 1. | Гайворонский И. В., Ничипорук Г. И., Гайворонский А. И. Анатомия человека. Учебник. В 2 томах. Том 2. Нервная система. Сосудистая система. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 480 с. |
| 2. | Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник / И.В. Гайворонский. — М.: Академия, 2019. — 208 с. |
| 3. | Сапин М. Р. Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах. Учебное пособие. — М: Практическая Медицина, 2017. — 424 с. |
| 4. | Сапин М.Р. Анатомия человека (с элементами физиологии) / М.Р. Сапин. — М.: Медицина, 2016. — 432 с. |