

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Аватольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.10.2025 10:07:45  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
**Анатомия и физиология человека**

|  |                   |                |   |
|--|-------------------|----------------|---|
| <b>Отделение</b>                                       | фармацевтическое  |                |   |
| <b>Специальность</b>                                   | 33.02.01 Фармация |                |   |
| <b>Курс</b>  | 2 ( 9)            | <b>Семестр</b> | 3 |
| <b>Количество часов всего</b>                          | 88                |                |   |
| <b>в том числе в форме<br/>практической подготовки</b> | 40                |                |   |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  |                   | экзамен        | 3 |

**Разработчик рабочей программы**  
преподаватель Тимошина Т.А.

**Курск - 2023**

Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **33.02.01 Фармация** с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по соответствующей специальности.

### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний и умений оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью; соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Основные задачи: познакомить обучающихся с основными закономерностями развития и жизнедеятельности организма; строением тканей, органов и систем, их функциями; законами наследственности и наследственные заболевания; правилами санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемому результату обучения по дисциплине

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

| код   | Компетенция   | Логическая связь<br>с дисциплинами, междисциплинарными курсами<br>учебного плана   |
|-------|---|--|
|       | формулировка  |  |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, основы безопасности жизнедеятельности, физика, информатика, химия, биология, индивидуальное проектирование, основы философии, история, иностранный язык в профессиональной деятельности, психология общения, основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, история медицины и фармации, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, гигиена и экология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств</p>   |
| ОК 04 | <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>Русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, химия, биология, индивидуальное проектирование, основы философии, история, иностранный язык в профессиональной деятельности, физическая культура, психология общения, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, история медицины и фармации, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы патологии, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК.</p> |

|         |   |   |
|---------|---|---|
|         |   | Контроль качества лекарственных средств   |
| ОК 08   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Основы безопасности жизнедеятельности, индивидуальное проектирование, физическая культура, анатомия и физиология человека   |
| ОК 12   | Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью      | Иностранный язык в профессиональной деятельности, физическая культура, анатомия и физиология человека, основы патологии, безопасность жизнедеятельности, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение  |
| ПК 1.11 | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях                     | Обществознание, география, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, индивидуальное проектирование, физическая культура, основы научно-исследовательской работы в фармации, математика, анатомия и физиология человека, основы патологии, основы микробиологии и иммунологии, безопасность жизнедеятельности, гигиена и экология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование |
| ПК 1.3  | Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента                        | Русский язык, литература, иностранный язык, информатика, иностранный язык в профессиональной деятельности, психология общения, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, анатомия и физиология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение |
|--|--|--|

### Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции   |   |  |
|-----------------|---|--|---|--|
|                 |   | Знает  | Умеет   | Владеет (имеет практический опыт)  |
| 1               | 2   | 3  | 4   | 5  |
| ОК 02           | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности   | методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации профессиональной направленности   | осуществлять поиск, сбор, размещение, хранение, накопление данных в профессионально ориентированных информационных системах   | методами и приемами преобразования и передачи информации в профессиональной деятельности   |
| ОК 04           | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством   | методы и способы работы в команде, методы общения с коллегами, руководством, потребителями   | ориентироваться в различных ситуациях профессиональной деятельности, отстаивать свою точку зрения, аргументированно комментировать ответы членов команды (коллектива), руководства, потребителя | навыками адаптации в коллективе; совершенствования коммуникативных способностей межличностного и межкультурного общения              |
| ОК 08           | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные   | навыками и приемами физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |

|         |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|
|         |  | специальности; средства профилактики перенапряжения  | приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности  |  |
| ОК 12   | Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью | критерии безопасных условий для оказания первой помощи; клинические проявления состояний при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях; перечень мероприятий по оказанию первой помощи | оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан; проводить мероприятия по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан | навыками оказания первой помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью                        |
| ПК 1.3  | Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента                   | фармакологические группы лекарственных средств; перечень состояний, при которых оказывается первая помощь  | оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; определять состояния, при которых оказывается первая помощь   | Навыками оказания информационно-консультативной помощи потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента |
| ПК 1.11 | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны  | требования санитарно-гигиенического режима,  | соблюдать правила санитарно-гигиенического   | навыками соблюдения правил санитарно-гигиенического  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях | охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях | режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации лекарственных препаратов в аптечной организации | режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядка действия при чрезвычайных ситуациях |
|---|---|--|--|

### 3. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

| Наименование разделов                       | Содержание тем  | Код компетенции   |
|---|---|---|
| 1   | 2   | 3   |
| Раздел 1. Учение о тканях.                  | <p>Тема 1.1. Введение. Анатомия и физиология – науки, изучающие структуры и функции человека.</p> <p>Предмет, задачи и значение анатомии и физиологии в системе фармацевтического образования. Органный и системный уровни строения организма. Части, поверхности тела. Условные плоскости и оси. Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии.</p> <p>Тема 1.2. Ткани</p> <p>Ткани: определение, классификация. Положение, строение и функции эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.</p> <p>Практическое занятие №1. Изучение гистологического строения тканей</p> | <p>ПК 1.11,</p> <p>ПК 1.3,</p> <p>ОК 02, ОК 04, ОК 08</p> |
| Раздел 2. Внутренняя среда организма. Кровь | <p>Тема 2.1. Анатомо-физиологические особенности системы крови</p> <p>Состав и функции внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь как ткань. Процесс гемопоэза. Количество крови. Состав крови: Плазма крови, форменные элементы. Константы крови. Функции крови. Гемостаз. Группы крови. Резус-фактор</p> <p>Практическое занятие №2. Состав и свойства крови. Гемостаз.</p> <p>Практическое занятие №3. Анализ крови.</p>   | <p>ПК 1.3, ПК 1.11,</p> <p>ОК 02, ОК 04, ОК 12</p>        |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Раздел 3.<br/>Опорно-двигательный аппарат</p> | <p>Тема 3.1. Костная система<br/>Опорно-двигательный аппарат – понятие. Особенности скелета человека. Кость как орган, ее химический состав. Виды костей, их строение, соединения костей. Виды движений в суставах. Череп в целом. Мозговой и лицевой отделы черепа. Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Грудная клетка в целом. Скелет верхней конечности, Движения в суставах верхней конечности. Скелет нижней конечности – отделы. Половые различия таза.</p> <p>Практическое занятие №4. Кость как орган. Виды соединения костей. Череп.</p> <p>Практическое занятие №5. Скелет туловища. Скелет верхних и нижних конечностей.</p> <p>Тема 3.2. Мышечная система<br/>Роль мышечной системы в организме. Расположение, значение скелетных мышц, мышечные группы. Мышца как орган, структурно-функциональная единица – мышечное волокно, миофибрилла. Виды мышц. Мышцы головы: жевательные, мимические. Мышцы спины, их функции. Мышцы груди: поверхностные, собственные мышцы груди. 4. Мышцы живота – расположение, функции. Мышцы верхней и нижней конечностей – расположение, функции.</p> <p>Практическое занятие №6. Мышечная система.</p> | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08</p>        |
| <p>Раздел 4.<br/>Нервная система</p>             | <p>Тема 4.1. Анатомия и физиология спинного мозга<br/>Классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Синапс – понятие, виды, механизм передачи возбуждения в синапсах. Рефлекторная дуга. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Спинной мозг – расположение, внешнее строение. Оболочки спинного мозга. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая, рефлексы спинного мозга</p> <p>Практическое занятие №7. Анатомия и физиология спинного мозга.</p> <p>4.2 Анатомия и физиология головного мозга.<br/>Головной мозг, расположение, отделы. Оболочки головного, расположение, значение. Полости головного мозга (желудочки) и их сообщение друг с другом. Ликвор – состав, образование, движение, функции.</p> <p>Практическое занятие №8. Анатомия и физиология головного мозга</p>  | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Тема 4.3. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы<br/>Классификация вегетативной нервной системы, области иннервации и функции вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на внутренние органы.</p> <p>Практическое занятие №9. Анатомия и физиология вегетативной нервной системы.</p>  |  |
| <p>Раздел 5.<br/>Анализаторы</p>   | <p>Тема 5.1. Анатомия и физиология анализаторов<br/>Функциональные структуры анализатора. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат. Аккомодация, аккомодационный аппарат. Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой, производные кожи: волосы, ногти; функции кожи. Слуховая сенсорная система.</p> <p>Практическое занятие №10. Зрительный, вкусовой и обонятельный анализаторы.<br/>Практическое занятие №11. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Кожа.</p> | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08</p>        |
| <p>Раздел 6.<br/>Эндокринная система</p>   | <p>Тема 6.1. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции<br/>Виды секреции желёз. Гормоны, механизм действия, виды гормонов, свойства гормонов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика.</p> <p>Практическое занятие №12. Анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции.</p>  | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |
| <p>Раздел 7.<br/>Анатомо-физиологические особенности крово- и лимфообращения</p> | <p>Тема 7.1. Анатомия и физиология сердца. Круги кровообращения. Анатомо-физиологические основы лимфообращения<br/>Процесс кровообращения – определение, значение. Сердце – расположение, внешнее строение, камеры сердца, отверстия и клапаны сердца. Сосуды и нервы сердца. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность. Строение системы лимфообращения. Лимфа. Значение лимфатической системы для организма.</p>   | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Практическое занятие №13. Анатомия и физиология сердца.</p> <p>Практическое занятие №14. Движение крови по сосудам. Артериальное давление, пульс. Анатомо-физиологические основы лимфообращения.</p>  |  |
| <p>Раздел 8.<br/><b>Дыхательная система</b></p>                                      | <p>Тема 8.1. Анатомия и физиология органов дыхания<br/>Процесс дыхания – определение, этапы. Дыхательная система. Строение. Функции. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы</p> <p>Практическое занятие №15. Анатомия органов дыхания.<br/>Практическое занятие №16. Физиология органов дыхания.</p>  | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |
| <p>Раздел 9.<br/><b>Пищеварительная система</b></p>                                  | <p>Тема 9.1. Анатомия и физиология органов пищеварительного тракта<br/>Полость рта, строение. Органы полости рта: язык и зубы. Крупные слюнные железы. Слюна – состав, свойства. Глотка – расположение, строение, отделы, функции. Желудок – расположение, отделы, поверхности. Строение стенки желудка. Железы желудка. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав. Тонкая кишка – расположение, строение, отделы, функции. Толстая кишка – расположение, отделы, функции. Состав кишечного сока. Кишечный сок – свойства, состав, функции.</p> <p>Тема 9.2. Анатомия и физиология больших пищеварительных желез<br/>Поджелудочная железа – расположение, функции. Печень – расположение, границы, функции. Макро- и микроскопическое строение печени. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи</p> <p>Практическое занятие №17. Анатомия и физиология органов пищеварительной системы.<br/>Практическое занятие №18. Анатомия и физиология органов пищеварительной системы.</p> | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |
| <p>Раздел 10.<br/>Анатомо-физиологические основы органов выделения и репродукции</p> | <p>Тема 10.1. Анатомия и физиология органов мочеобразования и мочевыделения<br/>Мочевая система, органы ее образующие. Почки: топография почек, строение. Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды. Мочеточники, расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской.</p> <p>Практическое занятие №19. Анатомия и физиология органов мочеобразования и</p>   | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 02, ОК 04,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>мочевыделения.</p> <p>Тема 10.2.Анатомия и физиология половой системы<br/>Женские половые органы – внутренние и наружные.Мужские половые органы – внутренние и наружные.</p> <p>Практическое занятие №20. Анатомия и физиология половой системы.</p> |  |
| <p>Аттестация практических навыков<br/>Решение прикладных и ситуационных задач по дисциплине</p> |   | <p>ПК 1.3,<br/>ПК 1.11,<br/>ОК 08, ОК 12</p> |

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

| Наименование раздела дисциплины             | Контактная работа |        |                      | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | Итого часов | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения |                 | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|---|-------------------|--------|----------------------|--|-------------|--|-----------------|---|
|   | всего             | из них |                      |  |             | Традиционные   | Интерактивные   |   |
|   |                   | лекции | практические занятия |  |             |  |                 |   |
| 1   | 2                 | 3      | 4                    | 5                                      | 6           | 7  | 8               | 9   |
| Раздел 1. Учение о тканях.                  | 6                 | 4      | 2                    |  | 6           | ЛВ, СИ   | ПЗ, ЗС          | Т, Пр.,С  |
| Раздел 2. Внутренняя среда организма. Кровь | 6                 | 2      | 4                    | 1                                      | 7           | ЛВ, СИ   | ПЗ, УФ,ЗС, НИРС | Т, Пр, С  |
| Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат       | 10                | 4      | 6                    | 1                                      | 11          | ЛВ   | ПЗ, УФ,ЗС, НИРС | Т, Пр, С  |
| Раздел 4. Нервная система                   |                   |        |                      | 1                                      |             | ЛВ   | ПЗ,УФ, ЗС,      | Т ,Пр ,С  |

|  |           |           |           |          |           |         |                       |           |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|-----------------------|-----------|
|  | 12        | 6         | 6         |          | 13        |         | МГ, НИРС              |           |
| Раздел 5.<br>Анализаторы   | 6         | 2         | 4         |          | 6         | ЛВ, СИ  | ПЗ, ЗС, НИРС          | Т, Пр, С  |
| Раздел 6.<br>Эндокринная система   | 4         | 2         | 2         | 1        | 5         | ЛВ,     | ПЗ,<br>УФ,ЗС,НИРС     | Т, Пр, С  |
| Раздел 7.<br>Анатомо-физиологические особенности крово- и лимфообращения.                | 6         | 2         | 4         | 1        | 7         | ЛВ, СИ, | ПЗ, УФ,ЗС,<br>МГ,НИРС | Т, Пр, С  |
| Раздел 8.<br>Дыхательная система   | 6         | 2         | 4         |          | 6         | ЛВ      | ПЗ, УФ,ЗС,<br>НИРС    | Т, Пр.,С  |
| Раздел 9.<br>Пищеварительная система   | 8         | 4         | 4         | 2        | 10        | ЛВ, СИ  | ПЗ, УФ,ЗС,<br>НИРС    | Т, Пр, С  |
| Раздел 10.<br>Анатомо-физиологические основы органов выделения и репродукции.            | 8         | 4         | 4         |          | 8         | ЛВ      | ПЗ, ЗС, НИРС          | Т, Пр.,С  |
| Аттестация практических навыков<br>Решение прикладных и ситуационных задач по дисциплине |           |           |           | 2        | 2         |         | ЗС                    | Пр, ДО    |
| Консультация   |           |           |           | 1        | 1         |         |                       |           |
| Экзамен  |           | -         | -         |          | 6         | -       | -                     | Т, Пр., С |
| <b>ИТОГО:</b>  | <b>72</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>9</b> | <b>88</b> |         |                       |           |

#### 4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| <b>ЛВ</b> | лекция-визуализация  |
| <b>ПЗ</b> | практическое занятие |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>УФ</b>   | учебный видеофильм   |
| <b>ЗС</b>   | решение ситуационных задач   |
| <b>СИ</b>   | самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях |
| <b>НИРС</b> | научно-исследовательская работа студентов (рефераты, доклады, учебные схемы, таблицы)        |

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

|            |  |
|------------|--|
| <b>ДЗ</b>  | проверка выполнения письменных домашних заданий    |
| <b>Т</b>   | тестирование                                       |
| <b>Пр.</b> | оценка освоения практических навыков (умений)      |
| <b>С</b>   | оценка по результатам собеседования (устный опрос) |
| <b>ДО</b>  | дисциплинарная олимпиада                           |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека [Текст]: учеб. / И.В. Гайворонский. – Москва: Академия, 2020. – 544 с.

### Дополнительная литература

1. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека : учеб. для студентов образовательных учреждений среднего проф. образования / Н. И. Федюкович. - [Б. м. : б. и.], 2018. - 573 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 568.
2. Анатомия человека. В 2-х томах. Т.2 [электронный ресурс] : учебник\ под ред. М.Р.Сапина-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015 -  
URL:<http://www.studmedlib.ru/book/isbn9785970443840.html>
3. Кузина, С. И. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Кузина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1805-8. — Режим доступа: [URL: http://www.iprbookshop.ru/80993.html](http://www.iprbookshop.ru/80993.html)
3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/471142>
4. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00669-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/470863>
5. Анатомия и физиология человека. Практические занятия: учебное пособие / В. Б. Брин, Р. И. Кокаев, Ж. К. Албегова, Т. В. Молдован. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-5609-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146798>
6. Брусникина, О. А. Анатомия и физиология человека. Практикум для студентов фармацевтических колледжей: учебное пособие для СПО / О. А. Брусникина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9226-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189281>
7. Мустафина, И. Г. Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие для СПО / И. Г. Мустафина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-9185-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187804>

**Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных**

- ✓ Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. URL: <https://elibrary.ru/>
- ✓ Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ). URL: <http://нэб.рф/>
- ✓ Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://193.232.7.109/feml>
- ✓ Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения. URL: <http://www.who.int/ru/>

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| №<br>п/п | Наименование<br>специальных помещений и<br>помещений для<br>самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и<br>помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного<br>программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего<br>документа   |
|----------|---|--|---|
| 1.       | 2.  | 3.   | 4.  |
| 1.       | <p>Кабинет анатомии и физиологии человека</p> <p>Российская Федерация,<br/>305029, г. Курск, ул.<br/>Карла Маркса, д. 69, 1<br/>этаж, каб. № 3.</p> | <p>1.Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- посадочные места по количеству обучающихся;</li> <li>- доска классная.</li> </ul> <p>2.Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- телевизор;</li> <li>- компьютер с лицензионным программным обеспечением;</li> <li>- мультимедийная установка.</li> </ul> <p>3.Учебно-наглядные средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- набор таблиц по анатомии (по темам);</li> <li>- набор микропрепаратов по анатомии;</li> <li>- набор барельефов по анатомии (по темам);</li> <li>- влажные препараты по анатомии;</li> <li>- скелет и набор костей скелета человека;</li> <li>- муляжи по темам.</li> </ul> <p>4.Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микроскопы;</li> <li>- тонометр;</li> <li>- измеритель АД;</li> <li>- фонендоскоп;</li> <li>- спирометр сухой;</li> <li>- динамометр кистевой;</li> <li>- молоточек для рефлексотерапии;</li> <li>- секундомер.</li> </ul> | <p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 2. | <p>Библиотека</p> <p>Российская Федерация,<br/>305029, г. Курск, ул. К.<br/>Маркса, д. 69, 1 этаж</p> <p>Читальный зал с<br/>выходом в сеть<br/>Интернет</p> <p>Российская Федерация,<br/>305029, г. Курск, ул. К.<br/>Маркса, д. 69, 3 этаж,<br/>каб. №22</p> | <p>Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине</p> | <p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> |
|----|--|--|--|

## 7. Оценочные средства

### *Примерная тематика докладов, рефератов, бесед*

1. Вклад отечественных и зарубежных учёных в развитии анатомии и физиологии человека.
2. Анатомия и физиология человека как научная основа медицины, оценки состояния здоровья и работоспособности человека.
3. Влияние наследственных заболеваний в формировании здорового поколения.
4. Особенности строения, функции, физиологические свойства мышц.
5. Принцип обратной связи как один из ведущих механизмов в регуляции функций организма.
6. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
7. Работа с позвоночником – путь к оздоровлению всего организма.
8. Высшая нервная деятельность.
9. Электрические явления в коре головного мозга.
10. Закономерности эволюции коры больших полушарий.
11. Наследственно закрепленные формы поведения.
12. История открытия групп крови.
13. Заболевания щитовидной железы.
14. Сахарный диабет, этиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика.
15. Профилактика заболеваний мочеполовой системы
16. Нервно-гуморальная регуляция сердца и сосудов.
17. Значение дыхания для организма, основные этапы процесса дыхания.
18. Первая помощь при нарушении дыхания. Профилактика заболеваний органов дыхания.
19. Методы исследования моторной функции ЖКТ
20. Общее представление об обмене веществ в организме человека.
21. Температура тела. Терморегуляция.
22. Значение витаминов, минеральных веществ и микроэлементов.
23. Кожа – удивительное изобретение природы.
24. Тайнственная функция – восстановление собственного равновесия.
25. Эндокринология: прошлое, настоящее, будущее.
26. Живая крепость. Лейкоциты. Иммунитет.
27. Репродуктивное здоровье человека

### *Вопросы для устной части экзамена*

1. Предмет анатомии и физиологии, задачи, значение в системе медицинского образования. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие анатомии и физиологии. Органный и системный уровни строения организма. Условные плоскости и оси.
2. Роль И.П. Павлова в развитии учения о пищеварении. Опыты «мнимого кормления», «изолированного желудочка»
3. Пищеварительная система. Строение органов пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.
4. Ротовая полость. Строение и функции языка, мышцы языка. Слюнные железы. Секрет слюнных желез
5. Строение и функции глотки. Пищевод, топография, особенности строения.
6. Поджелудочная железа. Топография, строение, функции.
7. Отделы кишечника. Особенности строения тонкого кишечника. Ворсинка, строение и функции. Всасывание.
8. Топография желудка, строение, функции. Состав желудочного сока.
9. Печень. Топография, строение, функции.

10. Желчный пузырь, топография, строение, функции.
11. Желчь, состав, свойства, физиологическое значение для организма
12. Толстый кишечник, отделы, особенности строения, функции.
13. Общее строение зуба. Формы зубов. Понятие зубного органа. Твердые ткани зуба.
14. Анализаторы. Орган зрения: глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Мышцы глазного яблока.
15. Анализаторы. Орган слуха, равновесия. Строение и функции наружного и среднего внутреннего уха.
16. Анализаторы. Орган обоняния. Орган вкуса. Строение и функции.
17. Анализаторы. Строение и функции кожи.
18. Ткани, определение, классификация, месторасположение и особенности строения.
19. Внутренняя среда организма. Лимфа, состав, функции.
20. Кровь. Состав крови. Функции крови.
21. Форменные элементы крови. Эритроциты. Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов.
22. Лейкоциты, строение, количество, виды, функции.
23. Группы крови. Совместимость групп крови. Переливание крови. Гемотрансфузионный шок.
24. Тромбоциты, строение, количество, функции. Свертывающая, противосвертывающая системы.
25. Плазма крови, состав, свойства, функции.
26. Скелет головы. Кости лицевого отдела черепа. Соединение костей черепа
27. Скелет головы. Кости мозгового отдела черепа. Воздухоносные пазухи.
28. Скелет верхних и нижних конечностей. Соединения костей.
29. Скелет туловища. Соединения костей.
30. Строение кости как органа. Виды соединения костей.
31. Роль мышечной системы в организме. Понятие мышцы синергисты и антагонисты. Изометрическое и изотоническое сокращение мышц.
32. Классификация мышц. Мышцы туловища. Строение мышцы как органа.
33. Физиологические свойства коры больших полушарий. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы.
34. Центральная нервная система, строение, расположение отделов головного мозга. Роль медицинского работника в профилактике наркомании и токсикомании.
35. Центральная нервная система. Спинальный мозг, строение, функции. Оболочки спинного мозга.
36. Вегетативная нервная система. Симпатическая и парасимпатическая система. Центральный и периферический отделы вегетативной нервной системы. Строение и функции.
37. Общие данные о нервной системе. Рефлекс, рефлекторная дуга, ее отделы. Классификация рефлексов.
38. Гипофиз. Расположение, строение, гормоны. Гипо- и гиперфункции гипофиза. Симптомы нарушения работы гипофиза. Гигантизм, карликовость, акромегалия, несахарный диабет.
39. Поджелудочная железа. Расположение, строение, функции. Островки Лангерганса. Сахарный диабет: этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика, принципы лечения.
40. Вилочковая железа (тимус). Топография, строение, функции, гормоны.
41. Щитовидная железа. Расположение, строение, гормоны. Гипо- и гиперфункции щитовидной железы. Симптомы нарушения работы щитовидной железы. Микседема, кретинизм, базедова болезнь.
42. Надпочечники, топография, строение, функции, гормоны. Нарушение работы надпочечников. Болезнь Аддисона: этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика, принципы лечения.
43. Половые железы, строение, функции, гормоны. Нарушение работы половых желез.

44. Сердечно-сосудистая система, строение, значение.
45. Сердце, топография, строение, функции. Строение стенки сердца: эндокард, миокард, эпикард, перикард. Клапанный аппарат сердца.
46. Фазы сердечной деятельности. Сердечный цикл. Тоны сердца. Частота сердечных сокращений. Брадикардия, тахикардия.
47. Проводящая система сердца, строение и значение.
48. Большой круг кровообращения. Значение для организма.
49. Движение крови по сосудам. Артерии, вены, капилляры, особенности строения.
50. Малый круг кровообращения. Значение для организма.
51. Артериальное давление. Методика измерения артериального давления. Диагностическое значение определения величины артериального давления. Гипотония, гипертония.
52. Пульс, характеристика, подсчет пульса. Брадикардия, тахикардия, аритмия.
53. Обмен веществ и энергии. Понятие об ассимиляции, диссимиляции. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов.
54. Строение и функции легких, структурная единица легких. Плевра, плевральная полость.
55. Бронхи, строение и функции, деление бронхов: главные, долевыe, сегментарные.
56. Дыхание, определение. Механизм вдоха и выдоха. Пневмоторакс. Регуляция дыхания. Дыхательный центр.
57. Физиология дыхания. Сущность газообмена в легких, легочная вентиляция. Транспорт газов кровью. Обмен газов между кровью и тканями.
58. Дыхательные объемы. Жизненная емкость легких. Спирометрия.
59. Почки: топография, строение, функции.
60. Механизм образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Состав и свойства мочи.
61. Структурная единица почек. Нефрон, строение и функции.
62. Особенности строения мочевыделительной системы. Мочевой пузырь, строение и функции.
63. Женские половые органы. Внутренние(яичники, матка, маточные трубы, влагалище) и наружные(большие и малые половые губы, клитор, девственная плева), строение, функции.
64. Мужские половые органы. Внутренние(яичко, придаток, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, куперовы железы) и наружные (половой член, мошонка).
65. Энергетический обмен. Калориметрия. Основной обмен. Рабочая прибавка.
66. Витамины: жирорастворимые, водорастворимые. Значение витаминов для организма.

***Банк профессионально ориентированных ситуационных задач  
для экзамена***

Задача 1.Какая группа крови у больного, если агглютинация его эритроцитов произошла в стандартных сыворотках 0 (I), А (II) и В (III) групп?

Вопросы к задаче:

1. Что такое реакция агглютинации?
2. Что такое гемотрансфузионный шок?

Задача 2. При дефиците витамина А наблюдается нарушение функции органа зрения, особенно проявляющееся в сумерках.

Вопросы к задаче:

- 1.Как называется это заболевание?

2. Функция каких клеток при этом нарушается?

Задача 3. У пациента А., 46 лет, обнаружено равномерное увеличение щитовидной железы, повышение основного обмена, субфебрильная температура, пульс 140 в минуту, частота дыхания 22 в минуту, тремор пальцев рук, повышенная потливость, расширение глазных щелей. Уровни Т3 и Т4 в крови повышены. Пациент беспокоен, раздражителен, возбуждённо рассказывает о своём состоянии.

Вопросы к задаче:

1. Как называется данное заболевание?
2. Какое лечение может предложить врач?

Задача 4. В клинику детских болезней поступил мальчик С., 3 лет. При осмотре: рост ребёнка намного ниже возрастной нормы, короткие шея, руки и ноги, большой живот; голова крупная, спинка носа запавшая, лицо одутловатое, бледное, маскообразное, рот открыт, язык увеличен, много кариозных зубов, речь невнятная, произносимые слова искажены, слоги в них часто переставляются; на вопросы ребёнок отвечает не всегда, он капризен и раздражителен. АД 80/50 мм рт.ст., пульс 45 в минуту. Щитовидная железа при пальпации безболезненна, не увеличена. В крови значительно снижено содержание Т3 и Т4.

Вопросы к задаче:

1. Как называется данное заболевание?
2. Какое лечение может предложить врач?

Задача 5. Вследствие ранения грудной клетки у больного М. образовался открытый пневмоторакс.

Вопросы к задаче:

1. Что такое пневмоторакс?
2. Возможно ли в этих условиях участие лёгкого в дыхательных движениях?

Задача 6. Два человека участвовали в забеге на 1 км. После забега минутный объём дыхания у первого из них составил 120 л при частоте дыхания 80 в минуту. У второго – 120 л при частоте дыхания 40 в минуту.

Вопросы к задаче:

1. Рассчитайте величину дыхательного объёма у каждого бегуна.
2. Назовите человека, более тренированного к физическим нагрузкам. Объясните свой вывод.

Задача 7. В Древней Индии на суде для решения вопроса виновности или невиновности подсудимому предлагали съесть сухой рис. Если он смог съесть, значит не виновен, если нет, то виновен.

Вопросы к задаче:

1. На основании каких знаний применялось «испытание рисом»?
2. В какой части ЖКТ начинается процесс расщепления углеводов?

Задача 8. Муж и жена имеют соответственно O<sub>ab</sub> (I) и AB<sub>o</sub> (IV) группы крови.

У сына - A<sub>b</sub>(II) группа, у дочери - AB<sub>o</sub> (IV) группа крови.

Вопросы к задаче:

1. Может ли муж оспаривать отцовство?
2. Могут ли дети иметь группы крови своих родителей?

Задача 9. Время свертывания крови - 4 мин. Из крови удалили часть ионов кальция.

Вопросы к задаче:

1. Как изменится время свертывания?
2. Какие белки плазмы крови участвуют в свертывании крови?

Задача 10. Больной М. страдает мочекаменной болезнью.

Вопросы к задаче:

1. В каком месте наиболее вероятно “застывание” камня при его прохождении по мочевым путям?
2. Дайте анатомическое обоснование.

Задача 11. В моче больного М. обнаруживается белок и форменные элементы крови.

Вопросы к задаче:

1. Какой процесс образования мочи нарушен?
2. В каком отделе нефрона?

Задача 12. При обследовании больного С. обнаружили, что глаз и зрительный нерв у него не повреждены.

Вопросы к задаче:

1. Почему же больной всё-таки не видит?
2. Назвать части зрительного анализатора

Задача 13. Почему, если повредить продолговатый мозг, у человека наступает мгновенная смерть?

Вопросы к задаче:

1. К какой структуре относится продолговатый мозг?
2. Какие функции выполняет продолговатый мозг?

Задача 14. У больного М. выявлена недостаточность трехстворчатого клапана.

Вопросы к задаче:

1. Будут ли при этом нарушение оттока венозной крови по верхней и нижней полым венам? Дайте анатомическое обоснование.
2. Функция створчатых клапанов?

Задача 15. Известно, что сердце человека сокращается в среднем 70 раз в минуту, при каждом сокращении выбрасывая около 150 см<sup>3</sup>. крови.

Вопросы к задаче:

1. Какой объем крови перекачивает ваше сердце за время шести уроков в колледже?
2. Что такое пульс?

Задача 16. Больному М. в мышцу руки ввели лекарство. Через некоторое время оно было зафиксировано в правом предсердии, а еще через полчаса в головном мозге.

Вопросы к задаче:

1. Как лекарство попало в головной мозг?
2. Где начинается и заканчивается малый круг кровообращения?

Задача 17. Больному С. в вену левой руки ввели лекарство.

Вопросы к задаче:

1. Как данное лекарство (по каким сосудам) дойдет до желудка?
2. Где начинается и заканчивается большой круг кровообращения?

Задача 18. Во время автомобильной аварии больной М. получил травму грудной клетки.

Вопросы к задаче:

1. Какие кости образуют грудную клетку?
2. Какую функцию выполняет грудная клетка

Задача 19. Больной Т. обратился к врачу с жалобами на боли при движениях в плечевом суставе.

Вопросы к задаче:

1. Какие кости участвуют в образовании плечевого сустава?
2. Характеристика плечевого сустава.

Задача 20. У больного М. диагностирован аппендицит – воспаление червеобразного отростка.

Вопросы к задаче:

1. К какому отделу толстой кишки относится червеобразный отросток?
2. Перечислите отделы толстой кишки

Задача 21. У пациента М. определяется нарушение ритма сокращения сердца.

Вопросы к задаче:

1. Какое анатомическое образование является «водителем» ритма сердца?
2. Где расположен «водитель ритма» ?

Задача 22. У больного С. в моче обнаружены белок и свежие эритроциты.

Вопросы к задаче:

1. В каком отделе мочевыделительной системы имеется патология?
1. Какая фаза мочеобразования нарушена?

Задача 23. Больной М. в течение суток выделяет до 10 л мочи.

Вопросы к задаче:

1. В каком отделе мочевыделительной системы имеется патология?
1. Какая фаза мочеобразования нарушена?

Задача 24. Дежурная медицинская сестра терапевтического отделения, 20 лет, получила из хирургического отделения больницы для переливания две ампулы с кровью первой группы и поместила их на временное хранение в морозильную камеру холодильника.

Вопросы к задаче:

1. Какую ошибку допустила дежурная медицинская сестра
2. К каким негативным последствиям может привести ошибка?

Задача 25. У больного С. моча имеет цвет пива, что обусловлено присутствием большого количества билирубина.

Вопросы к задаче:

1. С чем может быть связано увеличение количества этого пигмента в моче?
2. Какой состав имеет конечная моча?

Задача 26. Ребёнок, 5 лет, грызя семечки, случайно проглотил одно из них в дыхательные пути. Вскоре после этого у него появились приступы кашля и удушья. Затем состояние несколько стабилизировалось, но приступы кашля и удушья изредка повторялись.

Вопросы к задаче:

1. Через какой главный бронх, по Вашему мнению, попало инородное тело в дыхательные пути ребёнка
2. Какая анатомическая особенность способствовала этому?

Задача 27. Демонстрируя во время лекции малоберцовую кость, обработанную специальным способом (кислотой), лектор показал ее гибкость, сделав из кости узел.

Вопросы к задаче:

1. Какие вещества, входящие в состав кости, обеспечивают ее эластичность и гибкость?
2. Преобладание, каких веществ (органических или неорганических) делает кость хрупкой и ломкой?

Задача 28. По просьбе врача пациент С. пытается коснуться указательным пальцем кончика носа (с закрытыми глазами) и промахивается.

Вопросы к задаче:

1. Какой отдел мозга поражен?
2. Функции мозжечка?

Задача 29. При легком отравлении угарным газом человек почувствовал слабость, головокружение, сердцебиение.

Вопросы к задаче:

1. Каков механизм развития указанных симптомов?
2. Какова первая помощь человеку в такой ситуации?

Задача 30. При перелетах на самолете во время перепада давления воздушной среды пассажирам для предупреждения появления неприятного чувства “закладывания ушей” предлагают леденцовые конфеты.

Вопросы к задаче

1. Объясните физиологический смысл применению такого приема.
2. Что соединяет между собой евстахиева труба?

***База типовых тестовых заданий для экзамена***

**1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

ЭПИКАРД-ЭТО

- наружный слой стенки сердца
- околосердечная сумка
- внутренний слой стенки сердца
- средний слой стенки сердца

**2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

МЕЖДУ АОРТОЙ И ЛЕВЫМ ЖЕЛУДОЧКОМ РАСПОЛОЖЕН

- трехстворчатый клапан
- полулунный клапан
- митральный клапан
- двухстворчатый клапан

**3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

МЕЖДУ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИЕЙ И ПРАВЫМ ЖЕЛУДОЧКОМ РАСПОЛОЖЕН

- полулунный клапан
- митральный клапан
- трехстворчатый клапан
- двухстворчатый клапан

**4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

АРТЕРИИ-ЭТО СОСУДЫ

- несущие артериальную кровь
- входящие в сердце
- выходящие из сердца
- все ответы верны

**5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

ВЕНЫ -ЭТО СОСУДЫ

- входящие в сердце
- несущие венозную кровь
- все ответы верны
- выходящие из сердца

6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ПОЛЫЕ ВЕНЫ ВПАДАЮТ В

- левое предсердие
- правое предсердие
- левый желудочек
- правый желудочек

7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

ФУНКЦИИ КРОВИ

- защитная
- газообменная
- опорная
- терморегуляционная

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

В СОСТАВ ПЛАЗМЫ ВХОДЯТ

- вода
- лейкоциты
- белки
- эритроциты
- глюкоза

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЛЕЙКОЦИТОЗ-ЭТО

- уменьшение количества лейкоцитов
- увеличение количества крови
- уменьшение количества плазмы
- увеличение количества лейкоцитов

10. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЛЕЙКОПЕНИЯ-ЭТО

- уменьшение количества лейкоцитов
- увеличение количества лейкоцитов
- уменьшение количества тромбоцитов
- увеличение количества эритроцитов

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КОЛИЧЕСТВО СПИНОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

- 12 пар
- 31 пара

- 5 пар
- 40 пар

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КОЛИЧЕСТВО ЧЕРЕПНОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

- 12 пар
- 31 пара
- 2 пары
- 15 пар

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

ФУНКЦИИ СПИННОГО МОЗГА

- защитная
- проводниковая
- трофическая
- рефлекторная
- опорная

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА НЕРВНОЙ ТКАНИ

- нейрон
- кардиомиоцит
- гепатоцит
- миоцит
- хондроцит

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА СЕРДЕЧНОЙ ТКАНИ

- кардиомиоцит
- нейрон
- миоцит
- хондроцит
- остеоцит

16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ФУНКЦИЯ ГЕМОГЛОБИНА

- транспорт кислорода и углекислого газа
- поддержание иммунитета
- транспорт минеральных веществ

свертывание крови

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ОБРАЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОЙ МОЧИ ПРОИСХОДИТ

- в почечном тельце
- в извитых канальцах
- в мочевом пузыре
- в почечной лоханке

18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

ОРГАНЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

- почки
- мочеточники
- мочеиспускательный канал
- печень
- мочевой пузырь

19. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ОТДЕЛЫ НЕФРОНА

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | почечное тельце               |
|  | петля Генле                   |
|  | дистальный извитой каналец    |
|  | проксимальный извитой каналец |

20. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ

- $4 - 9 \times 10^9$  \ литр
- $10 - 15 \times 10^9$  \ литр
- 280-320 г/литр
- $120 - 140 \times 10^{12}$  литр

21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ОБОНЯТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ РАСПОЛОЖЕНЫ

- в носоглотке
- в носовой полости
- на языке
- в гортани

22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ВКУСОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ РАСПОЛОЖЕНЫ

- на языке
- в носоглотке
- в гортани
- на коже

23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СИСТОЛА СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ -ЭТО

- все ответы верны
- сокращение сердечной мышцы
- одновременное сокращение и расслабление сердечной мышцы
- расслабление сердечной мышцы

24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ДИАСТОЛА СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ-ЭТО

- все ответы верны
- одновременное сокращение и расслабление сердечной мышцы
- сокращение сердечной мышцы
- расслабление сердечной мышцы

25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА КОСТНОЙ ТКАНИ

- остеоцит
- нейрон
- миоцит
- хондроцит
- кардиомиоцит

26. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

ВИДЫ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ ТКАНИ

- нервная
- кровь
- покровная
- костная
- железистая

27. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ЛЕГКОГО

- ацинус
- альвеола
- нейрон

миоцит

28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

К ОРГАНАМ ДЫХАНИЯ НЕ ОТНОСИТСЯ

- легкие
- сердце
- бронхи
- полость носа
- трахея

29. РАСПОЛОЖИТЕ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

|              |
|--------------|
| легкие       |
| полость носа |
| гортань      |
| трахея       |
| бронхи       |

30. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАСПОЛОЖЕН

- продолговатый мозг
- конечный мозг
- мозжечок
- гипоталамус

31. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СКЕЛЕТ ТРАХЕИ ОБРАЗОВАН ИЗ

- 16-20 костных колец
- 10-20 хрящевых полуколец
- 16-20 неполных хрящевых колец
- 12-15 хрящевых колец

32. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЧИСЛО ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ В МИНУТУ

- 10-12
- 16-18
- 50-60
- 2-4

33. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ОБОЛОЧКА, ПОКРЫВАЮЩАЯ КАЖДОЕ ЛЕГКОЕ

- капсула
- мембрана
- плевра
- фасция

34. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ СОСТАВЛЯЕТ

- 500 см<sup>3</sup>

- 1500 см<sup>3</sup>
- 3500 см<sup>3</sup>
- 7000 см<sup>3</sup>

35. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### ГОРМОНЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- тироксин
- глюкагон
- инсулин
- тиронин
- тестостерон

36. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### ГОРМОНЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- инсулин
- глюкагон
- тироксин
- кальцитонин
- тестостерон

37. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### К ЖЕЛЕЗАМ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ ОТНОСЯТСЯ

- желчный пузырь
- щитовидная железа
- поджелудочная железа
- потовые железы
- гипофиз

38. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### К ЖЕЛЕЗАМ СМЕШАННОЙ СЕКРЕЦИИ ОТНОСЯТСЯ

- поджелудочная железа
- надпочечники
- гипофиз
- вилочковая железа
- половые железы

39. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### К ГИПОФИЗЗАВИСИМЫМ ЖЕЛЕЗАМ ОТНОСЯТСЯ

- надпочечники
- щитовидная железа
- вилочковая железа
- поджелудочная железа
- половые железы

40. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

#### ГОРМОНЫ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ

- тестостерон
- тироксин
- кортизол
- эстрадиол
- прогестерон