



Рабочая программа дисциплины «Анатомия и физиология человека» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.03 *Лабораторная диагностика* с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования.

### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование системы знаний по анатомии и физиологии человека, необходимых в будущей профессиональной деятельности (взятие биологических материалов для лабораторных исследований).

**Задачи дисциплины:**

- изучить структурные уровни организации человеческого организма и физиологию органов и систем органов;
- изучить количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы регуляции и защиты и механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Анатомия и физиология человека» относится к обязательной части профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

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

| Компетенция |                                                                                                                                                             | Логическая связь с дисциплинами, междисциплинарными курсами учебного плана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код         | формулировка                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, основы безопасности жизнедеятельности, физика, информатика, химия, биология, индивидуальное проектирование, история России, иностранный язык в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности, основы финансовой грамотности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, информационные технологии в профессиональной деятельности, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской |

|       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                 | <p>помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 03 | <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Литература, обществознание, география, математика, основы безопасности жизнедеятельности, физика, индивидуальное проектирование, основы финансовой грамотности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)</p> |

|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <p>Русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, химия, биология, индивидуальное проектирование, история России, иностранный язык в профессиональной деятельности, основы бережливого производства, основы финансовой грамотности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, психология общения, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)</p> |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>Русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, физика, индивидуальное проектирование, история России, иностранный язык в профессиональной деятельности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)</p>                                                                          |
| ОК 06 | <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Литература, история, обществознание, география, математика, основы безопасности жизнедеятельности, индивидуальное проектирование, история России, безопасность жизнедеятельности, основы финансовой грамотности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение</p> |

|        |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                          | цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках      | Русский язык, литература, география, иностранный язык, индивидуальное проектирование, иностранный язык в профессиональной деятельности, основы финансовой грамотности, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, МДК. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ, МДК. Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации, МДК. Оказание медицинской помощи в экстренной форме, МДК. Проведение лабораторных химико-микроскопических исследований, МДК. Проведение гематологических исследований, МДК. Проведение биохимических исследований, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК. Паразитология, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований, МДК. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, МДК. Выполнение стандартных операционных процедур при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) |
| ПК 3.2 | Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй | Основы бережливого производства, анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, МДК. Бактериология, МДК. Иммунология, МДК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | категории сложности                                                                                       | Паразитология                                                                                                                                                                     |
| ПК 4.2 | Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности | Анатомия и физиология человека, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, МДК. Проведение цитологических и гистологических лабораторных исследований |

### Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                       | Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                | Знает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеет (имеет практический опыт)                                                                                                                                            |
| ОК 02           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                        |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- определять инвестиционную</li> </ul> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ситуациях                                                                                                                                                                                                                              | <p>профессионального развития и самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации</li> </ul> | <p>профессиональную терминологию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - оформлять бизнес-план;</li> </ul> | <p>привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                             |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>                                                                                                |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                    |

|        |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | антикоррупционного поведения                                                                                 | - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                          | - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | - уметь кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| ПК 3.2 | Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности | - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных                                                                                                                                                                                                                                              | - проводить микробиологические исследования биологического материала;<br>- проводить дифференцирование микроорганизмов в                                                                                                                                                                                      | - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных                                                     |

|  |  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>исследований;<br/>- критерии отбраковки биоматериала</p> | <p>окрашенных мазках;<br/>- работать на бактериологических анализаторах;<br/>- проводить санитарно-бактериологическое исследование окружающей среды;<br/>- проводить макроскопический метод лабораторной диагностики гельминтов;<br/>- проводить метод овоскопии;<br/>- осуществлять приготовление нативных и окрашенных препаратов для паразитологического исследования;<br/>- проводить модификацию паразитологических методов исследования;<br/>- дифференцировать различные виды гельминтов в паразитологических препаратах<br/>проводить вирусологические и иммунологические исследования;<br/>- проводить идентификацию вирусов в патологическом материале<br/>проводить микроскопическое</p> | <p>исследований;<br/>- критерии отбраковки биоматериала</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | исследование соскобов, цельной крови                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.2 | Выполнять процедуры аналитического морфологических исследований первой и второй категории сложности | <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории;</li> <li>- правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования;</li> <li>- определение цитологии как науки, объекты исследования;</li> <li>основные положения клеточной теории;</li> <li>- содержание химических элементов в клетке;</li> <li>- характер и способы получения цитологического материала;</li> <li>особенности контроля качества цитологических исследований</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технику приготовления цитологических препаратов;</li> <li>- проводить оценку качества цитологических препаратов;</li> <li>- проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межуточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);</li> <li>- проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование)</li> </ul> |

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

| Наименование темы дисциплины                                                            | Содержание темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код компетенций                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Тема 1.1.<br/>Анатомия и физиология как предмет.<br/>Анатомическая терминология.</p> | <p>Предмет, его задачи и значение в системе образования лаборанта-диагноста.<br/>Многоуровневость организма человека. Функциональное единство структур.<br/>Органный и системный уровни строения организма. Основные плоскости, оси тела человека и условные линии, определяющие положение органов и их частей в теле.<br/>Практическое занятие № 1.<br/>Анатомическая терминология</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 1.2<br/>Ткани.</p>                                                              | <p>Ткани, определение. Классификация, морфологические и функциональные различия соединительной, мышечной, нервной, эпителиальной тканей. Топография различных видов тканей.<br/>Практическое занятие № 2<br/>Виды тканей. Изучение эпителиальной и соединительной тканей<br/>Практическое занятие № 3<br/>Изучение мышечной и нервной тканей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ОК 3<br/>ОК 6<br/>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 2.1.<br/>Опорно-двигательный аппарат.</p>                                       | <p>Скелет человека. Морфологические и функциональные характеристики непрерывных и прерывных соединений костей. Строение кости, как органа; химический состав костей; рост костей в длину и толщину.<br/>Классификация костей; виды соединения костей. Функциональная анатомия отдельных частей скелета: скелета туловища, скелета черепа, скелета верхней и нижней конечностей. Изменения скелета под влиянием физической нагрузки. Роль занятий спортом на формирование, развитие, состояние скелета, предупреждение сколиоза; факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние костной ткани в возрастном аспекте.<br/>Практическое занятие № 4<br/>Опорно-двигательный аппарат. Изучение строения костей и мышц</p> | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Тема 2.2.<br/>Мышечная система.</p>             | <p>Роль мышечной системы в организме. Механизмы мышечного сокращения и функциональные рабочие группы, выполняющие многочисленные функции.<br/>Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека: туловища, головы, верхней и нижней конечностей.<br/>Практическое занятие № 5<br/>Опорно-двигательный аппарат. Семинар</p>                                                                                                       | <p>ОК 5<br/>ОК 9<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 3.1.<br/>Дыхательная система. Дыхание.</p> | <p>Потребность дышать: структуры организма человека, ее удовлетворяющие. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Верхние и нижние дыхательные пути. Строение носа, носовой полости, гортани, хрящи гортани. Трахея, бронхи. Бронхолегочное дерево. Строение легких, ацинуса. Плевра, ее отделы. Средостение, границы отделы.<br/>Практическое занятие № 6<br/>Строение органов дыхания</p> | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 3.2<br/>Физиология органов дыхания</p>     | <p>Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный цикл. Показатели внешнего дыхания, легочные объемы. Регуляция дыхания – дыхательный центр.<br/>Практическое занятие № 7<br/>Физиология дыхания<br/>Практическое занятие № 8<br/>Дыхательная система человека. Семинар</p>                    | <p>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ПК 3.2</p> |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Тема 4.1.<br/>Строение органов пищеварительного тракта и больших пищеварительных желез.</p> | <p>Пищеварительный тракт - отделы, особенности строения, функции. Полость рта, отделы, строение, органы полости рта. Глотка, строение, расположение. Пищевод, строение, расположение, отделы. Желудок, топография, строение. Кишечник, отделы, расположение. Сфинктеры пищеварительной трубки. Брюшина, строение, складки, расположение относительно органов брюшной полости. Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные. Слюна, состав, свойства.<br/>Поджелудочная железа - строение и расположение. Состав и свойства поджелудочного сока. Печень – расположение, макро- и микроскопическое строение. Функции печени. Желчный пузырь: расположение, строение. Желчь, состав, свойства, механизм образования и отделение желчи.<br/>Практическое занятие № 9<br/>Строение органов пищеварения.</p> | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 4.2.<br/>Физиология системы пищеварения</p>                                            | <p>Пищеварение в полости рта, состав и свойства слюны, всасывание в полости рта, образование пищевого комка, акт глотания. Пищеварение в желудке. Моторная функция желудка. Фазы желудочной секреции. Состав желудочного сока. Всасывание в желудке. Пищеварение в тонкой кишке – виды: полостное и пристеночное. Состав кишечного сока. Моторная функция тонкой кишки. Всасывание в тонкой кишке. Эвакуация пищи в толстую кишку. Пищеварение в толстой кишке. Состав кишечного сока, микрофлора кишечника. Формирование и состав каловых масс. Моторная функция толстой кишки. Акт дефекации: произвольный и непроизвольный.<br/>Регуляция пищеварения: центральные и местные механизмы. Пищеварительный центр. Голод, аппетит, насыщение.<br/>Практическое занятие № 10<br/>Физиология пищеварения</p>                    | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 4.3<br/>Обмен веществ и энергии</p>                                                    | <p>Понятие об ассимиляции, диссимиляции. Обмен веществ и энергии – определение. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия. Энергетический баланс. Основной обмен, факторы на него влияющие. Рабочая прибавка.<br/>Белки: биологическая ценность, энергетическая ценность, суточная потребность человека в белках. Азотистый баланс, понятие, виды. Конечные продукты белкового обмена, пути выведения из организма. Углеводы: биологическая ценность, энергетическая ценность, суточная потребность человека в углеводах, пути выведения из организма. Жиры:</p>                                                                                                                                                                                    | <p>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ПК 4.2</p> |

|                                                              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                              |                | <p>биологическая ценность, энергетическая ценность, суточная потребность человека в углеводах, пути выведения из организма. Водно-солевой обмен.</p> <p>Витамины – понятие, биологическая ценность, факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах.</p> <p>Практическое занятие № 11</p> <p>Обмен веществ и энергии.</p> <p>Практическое занятие № 12</p> <p>Пищеварительная система.</p> <p>Обмен веществ. Семинар</p>                                                                                                                                                      | <p>ОК 3</p> <p>ОК 5</p> <p>ПК 3.2</p>  |
| <p>Тема 5.1.</p> <p>Анатомия органов мочевого выделения.</p> |                | <p>Органы выделения (почки, легкие, кожа, кишечник). Экскреторы, выделяемые с мочой, калом, потом, при дыхании. Мочевая система, органы ее образующие. Почки - морфологическое строение. Строение нефронов, их виды. Мочеточники - расположение, строение. Мочевой пузырь - расположение, строение. Женский и мужской мочеиспускательные каналы. Произвольный и непроизвольный сфинктеры мочеиспускания. Строение мочеполовой диафрагмы.</p> <p>Практическое занятие № 13</p> <p>Строение мочевыделительной системы</p>                                                                                                                         | <p>ОК 3</p> <p>ОК 4,</p> <p>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 5.2</p> <p>Физиология мочевого выделения.</p>        | <p>органов</p> | <p>Механизмы образования мочи: фильтрация, реабсорбция, секреция. Количество и состав первичной мочи. Количество и состав конечной мочи. Водный баланс.</p> <p>Суточный диурез.</p> <p>Регуляция мочеобразования и мочевого выделения. Количество и состав конечной мочи.</p> <p>Минеральный состав мочи, плотность мочи, рН мочи, наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара, как свидетельство патологических процессов в организме.</p> <p>Регуляция мочеобразования и мочевого выделения произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания.</p> <p>Практическое занятие № 14</p> <p>Физиология мочевого выделения.</p> | <p>ОК 5</p> <p>ОК 6</p> <p>ПК 4.2</p>  |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>Тема 5.3<br/>Женская половая система</p>                                                         | <p>Процесс репродукции, его значение для сохранения вида; структуры организма человека, его осуществляющие.<br/>Строение женских половых органов (яичники, матка, маточные трубы, влагалище, девственная плева, большие и малые половые губы, лобок, половая щель, клитор).<br/>Беременность. Роды.<br/>Молочные железы – расположение, строение.<br/>Практическое занятие № 15<br/>Строение женских половых органов</p>                                                                           | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p>            |
| <p>Тема 5.4<br/>Мужская половая система.</p>                                                        | <p>Строение мужских половых органов (яичко, придаток яичка семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы, половой член и мошонка).<br/>Сперма – образование, состав, пути движения из яичек в мочеиспускательный канал.<br/>Выведение спермы. Половые реакции человека. Мужской половой цикл. Поллюция.<br/>Практическое занятие № 16<br/>Строение мужских половых органов<br/>Практическое занятие № 17<br/>Мочеполовая система человека. Семинар</p>  | <p>ОК 2<br/>ОК 3<br/>ПК 3.2</p>            |
| <p>Тема 6.1.<br/>Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови.</p>                                   | <p>Общая характеристика и физиологическое значение жидкостей, образующих внутреннюю среду организма.<br/>Кровь, определение, функции. Плазма крови, понятие, состав. Понятие осмотического и онкотического давления крови. Буферные системы крови.<br/>Форменные элементы крови. Эритроциты. СОЭ. Гемолиз. Гемоглобин. Лейкоциты, их виды. Понятие лейкоцитарной формулы. Фагоцитоз. Тромбоциты. Свертывание крови.<br/>Практическое занятие № 18<br/>Кровь. Форменные элементы и плазма крови</p> | <p>ОК 3<br/>ОК 4</p>                       |
| <p>Тема 6.2.<br/>Гемостаз. Группы крови в системе АВО. Резус фактор. Совместимость групп крови.</p> | <p>Состав крови. Плазма. Белки плазмы.<br/>Гемостаз. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.<br/>Группы крови. Резус- фактор. Донор. Реципиент. Переливание крови.<br/>Влияние факторов внешней среды, социальных факторов на качественный состав крови. Гемолиз, агглютинация.<br/>Практическое занятие № 19<br/>Группы крови. Резус фактор. Свертывание крови</p>                                                                                                                      | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2<br/>ПК 4.2</p> |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Тема 7.1.<br/>Процесс кровообращения. Сердце, анатомия и физиология.</p>                    | <p>Процесс кровообращения, определение, сущность. Строение сосудов, их разновидности, функции.<br/>Сердце – расположение, внешнее строение, анатомическая ось, проекция на поверхность грудной клетки. Отделы сердца, клапаны сердца. Строение стенки сердца.<br/>Венечный круг кровообращения.<br/>Физиологические свойства миокарда. Проводящая система сердца.<br/>Электрические явления в сердце, их регистрация. Сердечный цикл, его фазы. Сердечный толчок. Перкуссия и аускультация сердца.<br/>Механизмы регуляции деятельности сердца.<br/>Практическое занятие № 20<br/>Кровь. Группы крови. Семинар</p>                                                                                                                                                            | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 7.2.<br/>Большой и малый круги кровообращения.<br/>Артериальная и венозная системы</p> | <p>Сосуды малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, легочные вены. Сосуды большого круга кровообращения. Артериальный пульс, характеристика, подсчет, оценка. Артериальное давление крови, измерение, оценка результатов. Вены большого круга кровообращения. Система верхней поллой вены. Система нижней поллой вены. Система воротной вены. Критерии оценки процесса кровообращения: цвет кожи, пульс, артериальное давление. Причины движения крови по сосудам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>ОК 3<br/>ОК 6<br/>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 7.3<br/>Лимфатическая система. Органы иммунитета.</p>                                  | <p>Строение системы лимфообращения. Строение и функции селезенки. Понятие иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной системы: красный костный мозг, вилочковая железа, лимфатические узлы, лимфоидная ткань кишечника, селезёнка, лимфоциты. Иммунитет – определение, виды (врождённый, приобретенный, активный, пассивный, специфический, неспецифический, клеточный, гуморальный). Понятия «антиген», «антитело». Функциональная характеристика иммунной системы. Влияние факторов внешней среды на состояние иммунной системы<br/>Практическое занятие № 21<br/>Строение сердечно сосудистой системы<br/>Практическое занятие № 22<br/>Проводящая система сердца. Физиология сердца<br/>Практическое занятие № 23<br/>Тоны сердца. Методика измерения АД</p> | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>Тема 8.1<br/>Эндокринная система</p>                                           | <p>Виды секреции желез. Система желёз внутренней секреции. Гормоны, механизм действия, виды гормонов, свойства гормонов. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная, паращитовидные, вилочковая, поджелудочная, надпочечники, половые железы - расположение, внешнее и внутреннее строение). Гормоны: физиологические эффекты; проявление гипо- и гиперфункции желез.<br/>Практическое занятие № 24<br/>Сердечно - сосудистая система. Семинар</p> <p>Практическое занятие № 25<br/>Эндокринная система. Гипофиз. Щитовидная железа. Тимус. Поджелудочная железа<br/>Практическое занятие № 26<br/>Эндокринная система человека. Надпочечники. Половые железы<br/>Практическое занятие № 27<br/>Эндокринная система человека. Семинар</p> | <p>ОК 5<br/>ОК 9<br/>ПК 3.2</p> |
| <p>Тема 9.1.<br/>Анатомия и физиология спинного мозга и спинномозговых нервов</p> | <p>Общие принципы строения нервной системы. Классификация нервной системы. Виды нейронов. Рефлексы - понятие, виды. Рефлекторная дуга: определение, отделы. Строение и функции спинного мозга, расположение в позвоночном канале. Нервные центры спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Составные части периферической нервной системы. Ветви спинномозговых нервов, сплетения передних ветвей спинномозговых нервов, зоны иннервации.<br/>Практическое занятие № 28<br/>Строение спинного мозга</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 9.2.<br/>Анатомия и физиология головного мозга. Черепные нервы.</p>       | <p>Общая характеристика головного мозга. Строение, расположение и функции отделов головного мозга: продолговатый мозг, задний мозг, средний, промежуточный и конечный мозг. Оболочки и полости мозга.<br/>Проекционные зоны коры. Черепные нервы, характеристика 12 пар. Зоны иннервации черепно-мозговых нервов. Структуры мозга, осуществляющие ВНД<br/>Практическое занятие № 29<br/>Строение головного мозга</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ПК 3.2</p> |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p>Тема 9.3.<br/>Вегетативная нервная система</p>                                          | <p>Классификация вегетативной нервной системы. Центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы. Отличия вегетативной нервной системы от соматической, симпатической нервной системы от парасимпатической.<br/>Симпатические стволы и нервные сплетения.<br/>Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.<br/>Практическое занятие № 30<br/>Строение вегетативной нервной системы<br/>Практическое занятие № 31<br/>Физиология нервной системы<br/>Практическое занятие № 32<br/>Нервная система человека. Семинар</p>                                              | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2</p>                              |
| <p>Тема 10.1.<br/>Сенсорные системы. Виды анализаторов. Органы зрения, вкуса, обоняния</p> | <p>Понятие о сенсорной системе, ее значение. Анализатор: отделы, виды.<br/>Органы чувств, их значение в познании внешнего мира. Обонятельная сенсорная система: вспомогательный аппарат, обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы. Вкусовая сенсорная система: вспомогательный аппарат, вкусовые рецепторы, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса.<br/>Зрительная сенсорная система. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Подкорковый и корковый центры зрения.<br/>Практическое занятие № 33<br/>Строение органа зрения. Строение органа вкуса</p> | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 3.2<br/>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ПК 4.2</p> |
| <p>Тема 10.2.<br/>Органы слуха, равновесия и осязания.</p>                                 | <p>Слуховая сенсорная система. Отделы уха. Наружное, среднее, внутреннее ухо, строение, функции. Костный и перепончатый лабиринт. Кортиев орган улитки, проводниковый отдел, центральный отдел. Вестибулярная сенсорная система. Рецепторы, локализация (отолитовый аппарат, ампулярные кристы), проводниковый и центральный отделы.<br/>Кожа, строение, функции, виды кожных рецепторов. Производные кожи: волосы, ногти. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы.<br/>Корковые отделы анализаторов.<br/>Практическое занятие № 34 Строение органа слуха и равновесия. Строение кожи</p>                               | <p>ОК 3<br/>ОК 5<br/>ПК 3.2</p>                              |
| <p>Решение профессионально-ориентированных ситуационных задач</p>                          | <p>Практическое занятие № 35</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ПК 4.2</p>                              |

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

| Наименование темы дисциплины                                                  | Контактная 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                    | 6           | 7                                                                  | 8             | 9                                                               |
| Тема 1.1.<br>Анатомия и физиология как предмет.<br>Анатомическая терминология | 4                 | 2      | 2                    | 4           | ЛТ                                                                 | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |
| Тема 1.2<br>Ткани                                                             | 2                 | -      | 2                    | 2           | К, СИ                                                              | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |
| Тема 2.1.<br>Опорно-двигательный аппарат                                      | 4                 | 2      | 2                    | 4           | ЛТ                                                                 | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |
| Тема 2.2.<br>Мышечная система                                                 | 4                 | -      | 4                    | 4           | К, СИ                                                              | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |
| Тема 3.1.<br>Дыхательная система.<br>Дыхание                                  | 6                 | 2      | 4                    | 6           | ЛТ                                                                 | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |
| Тема 3.2<br>Физиология органов дыхания                                        | 2                 | -      | 2                    | 2           | К, СИ                                                              | УФ, ПЗ        | Т, Пр, С                                                        |

|                                                                                                         |   |   |   |   |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----------|----------|----------|
| Тема 4.1.<br>Строение органов<br>пищеварительного<br>тракта и больших<br>пищеварительных<br>желез       | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ       | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 4.2.<br>Физиология системы<br>пищеварения                                                          | 6 | 2 | 4 | 6 | ЛТ       | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 4.3<br>Обмен веществ и<br>энергии                                                                  | 2 | - | 2 | 2 | ЛТ       | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 5.1.<br>Анатомия органов<br>мочевыделения                                                          | 6 | 2 | 4 | 6 | ЛТ       | УФ,ПЗ    | Т, Пр, С |
| Тема 5.2<br>Физиология органов<br>мочевыделения                                                         | 2 | - | 2 | 2 | К,СИ     | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 5.3<br>Женская половая<br>система                                                                  | 2 |   | 2 | 2 | К,СИ     | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 5.4<br>Мужская половая<br>система                                                                  | 2 |   | 2 | 2 | К,СИ     | ПЗ       | Т, Пр, С |
| Тема 6.1.<br>Гомеостаз. Состав,<br>свойства и функции<br>крови.                                         | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ<br>ЛТ | ПЗ<br>ПЗ | Т, Пр, С |
| Тема 6.2.<br>Гемостаз. Группы<br>крови в системе АВО.<br>Резус фактор.<br>Совместимость групп<br>крови. | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ       | УФ, ПЗ   | Т, Пр, С |

|                                                                                                                                       |   |   |   |   |       |        |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-------|--------|----------|
| Тема 7.1.<br>Процесс<br>кровообращения.<br>Сердце, анатомия и<br>физиология.                                                          | 6 | 2 | 4 | 6 | ЛТ    | УФ, ПЗ | Т, Пр, С |
| Тема 7.2.<br>Большой и малый круги<br>кровообращения.<br>Артериальная и<br>венозная системы                                           | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ    | УФ, ПЗ | Т, Пр, С |
| Тема 7.3<br>Лимфатическая<br>система. Органы<br>иммунитета                                                                            | 4 |   | 4 | 4 | К,СИ  | ПЗ     | Т, Пр, С |
| Тема 8.1<br>Эндокринная система                                                                                                       | 8 | 2 | 6 | 8 | ЛТ    | ПЗ     | Т, Пр, С |
| Тема 9.1.<br>Анатомия и физиология<br>спинного мозга и<br>спинномозговых нервов                                                       | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ    | УФ, ПЗ | Т, Пр, С |
| Тема 9.2.<br>Анатомия и физиология<br>головного мозга.<br>Черепные нервы.                                                             | 6 | 2 | 4 | 6 | ЛТ    | ПЗ     | Т, Пр, С |
| Тема 9.3.<br>Вегетативная нервная<br>система                                                                                          | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ    | УФ, ПЗ | Т, Пр, С |
| Тема 10.1.<br>Общие вопросы<br>анатомии и физиологии<br>сенсорных систем.<br>Виды анализаторов.<br>Органы зрения, вкуса,<br>обоняния. | 4 | 2 | 2 | 4 | ЛТ    | ПЗ     | Т, Пр, С |
| Тема 10.2.<br>Органы слуха,                                                                                                           | 2 |   | 2 | 2 | К, СИ | УФ,ПЗ  | Т, Пр, С |

|                            |            |           |           |            |  |    |          |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|------------|--|----|----------|
| равновесия и осязания.     |            |           |           |            |  |    |          |
| Решение ситуационных задач | 2          |           | 2         | 2          |  | ПЗ | Т, Пр, С |
| Экзамен                    | -          | -         | -         | 6          |  |    | Т, С, Пр |
| <b>ИТОГО:</b>              | <b>100</b> | <b>24</b> | <b>76</b> | <b>106</b> |  |    |          |

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

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| <b>ЛТ</b> | традиционная лекция           |
| <b>К</b>  | написание конспектов          |
| <b>УФ</b> | учебный видеофильм            |
| <b>ПЗ</b> | практическое занятие          |
| <b>СИ</b> | самостоятельное изучение темы |

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

|            |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| <b>С</b>   | оценка по результатам собеседования (устный опрос) |
| <b>Т</b>   | тестирование                                       |
| <b>Пр.</b> | оценка освоения практических навыков (умений)      |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная 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.

### Основные электронные издания

1. Борисевич А. И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека [Электронный ресурс] Борисевич А. И., Ковешников В. Г., Роменский О. Ю. — М.: Высш. шк., 1990.—272 с.- URL: <https://slovar-anatomy.ru> ;
2. Электронная библиотечная система для медицинского и фармацевтического образования «Консультант студента»- М.- URL: <http://www.studmedlib.ru> ;
3. Смольяникова Н.В. Анатомия и физиология: учебник [Электронный ресурс] Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А.- 2-е издание, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 – URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970433072.html>
3. Анатомический словарь онлайн - URL: <http://anatomyonline.ru>;
4. Анатомии человека в картинка. Учебное видео по анатомии – Москва – URL: <http://meduniver.com> .

### Дополнительная литература

1. 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>

### Периодические издания (журналы)

#### 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 специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                               | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.       | <p>Кабинет анатомии и физиологии человека</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 1 этаж, каб. № 3.</p> | <p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 2), доска аудиторная, шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, стеллаж для муляжей.</p> <p>Специализированное оборудование: фонендоскоп, тонометр, микроскоп с набором объективов, скелет туловища с тазом, набор костей черепа, набор костей туловища, набор костей верхней конечности, набор костей нижней конечности, оси вращения суставов: плечевого, грудино-ключичного, локтевого, коленного, кости на планшете, мышцы (муляж – планшеты), нервная система: головной мозг (модель), головной мозг (планшет), головной мозг (сагитт. разрез), спинной мозг (планшет), солнечное сплетение (муляж), железы (на планшете), сердце (модель), фронтальный разрез сердца (на планшете), схема кровообращения человека (на планшете), легкие (модель), бронхиальное дерево (сегментарные бронхи), органы дыхания и средостения (муляж), органы средостения (муляж), гортань (модель), органы пищеварения (на планшете): пищеварительная система, кишечник, ворсинки тонкой кишки, печень (муляж), пищеварительная система (модель), почки (на планшете), мочевыделительная система</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> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>(на планшете), мужской таз (сагиттальный разрез), женский таз (сагиттальный разрез), торс человека (модель), сагиттальный разрез головы и шеи, топография кисти рук, топография головы и шеи, лимфатическая система (на планшете), кожа (на планшете), глаз (увеличенная модель), ухо (модель), полукружные каналы с улиткой.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (компьютер с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением, телевизор), электронные образовательные ресурсы.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. | <p>Библиотека<br/>Российская Федерация, 305029,<br/>г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69,<br/>1 этаж</p> <p>Читальный зал с выходом в сеть<br/>Интернет<br/>Российская Федерация, 305029, г.<br/>Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 3 этаж,<br/>каб. №22</p> | <p>Оборудование: персональные компьютеры – 13,<br/>дополнительная литература по дисциплине.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>1. Программа для создания тестов —<br/>Adit Testdesk, договор № 444 от<br/>22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации<br/>дистанционного обучения — ISpring<br/>Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win<br/>Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL,<br/>договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft<br/>Win Pro 7, договор № 904 от<br/>24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint<br/>Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

## **7. Оценочные средства**

### **Примерная тематика докладов, рефератов, презентаций**

1. История анатомии.
2. Методы изучения анатомии.
3. Учёные-анатомы и физиологи.
4. Гиппократ.
5. Гарвей.
6. Роль Павлова в физиологии.
7. Значение трудов Мечникова И.И.
8. Изобретение курского врача Короткова
9. Профилактическое направление медицины.
10. Здоровый образ жизни.
11. Физиология лимфо- и кровообращения.
12. Группы крови человека.
13. Современные достижения анатомии и физиологии.
14. Иммунитет.
15. Аллергия.
16. Гемолитическая желтуха.

### **Вопросы для устной части экзамена**

1. Задачи предмета анатомия и физиология.
2. Определение анатомии. Определение физиологии.
3. Учёные медики: Гиппократ, Авиценна, Гарвея.
4. Заслуги И.П.Павлова, И.И.Мечникова, Н.И.Пирогова.
5. Ткани: понятие, классификация.
6. Строение и функции эпителиальной ткани.
7. Строение и функции соединительной ткани.
8. Строение и функции мышечной ткани.
9. Строение и функции нервной ткани.
10. Строение опорно-двигательной системы. Отделы скелета человека.

11. Строение и функции дыхательной системы человека.
12. Строение ацинуса. Внешнее, внутреннее, тканевое дыхание.
13. Механизм вдоха, выдоха. Регуляция дыхания.
14. Строение и функции системы пищеварения.
15. Строение ротовой полости. Пищеварение в ротовой полости. Ферменты.
16. Строение желудка. Пищеварение в желудке. Ферменты желудка.
17. Строение тонкого кишечника. Особенности строения тонкого кишечника. Пищеварение в тонком кишечнике. Ферменты.
18. Строение толстого кишечника. Особенности строения толстого кишечника. Пищеварение в толстом кишечнике.
19. Строение и функции печени.
20. Строение и функции поджелудочной железы.
21. Строение и функции мочевыделительной системы.
22. Строение нефрона. Процессы, протекающие в нефроне.
23. Строение почки. Мочевые пробы: по Зимницкому, по Нечипоренко. Значение мочевых проб.
24. Строение нефрона. Образование первичной и вторичной мочи.
25. Строение и функции мужской половой системы. Наружные и внутренние органы.
26. Строение и функции женской половой системы. Наружные и внутренние органы.
27. Кровь: понятие, состав, функции. Форменные элементы крови.
28. Кровь: понятие, состав, функции. Плазма. Сыворотка.
29. Группы крови: классификация. Агглютинины, агглютиногены. Определение групп крови.
30. Строение и функции сердечно сосудистой системы.
31. Строение сердца: оболочки, предсердия, желудочки.
32. Большой круг кровообращения: сосуды, кровоснабжение органов.
33. Малый круг кровообращения.
34. Проводящая система сердца. Ритм сердца. Свойства сердечной мышцы.
35. Лимфатическая система: строение, функции.
36. Иммунная система. Центральные и периферические органы. Функции иммунной системы.
37. Строение и функции нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

38. Строение и функции центральной нервной системы. Головной мозг: отделы. Черепномозговые нервы
39. Строение и функции центральной нервной системы. Спинной мозг. Спинномозговые нервы.
40. Строение и функции вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы.
41. Строение и функции эндокринной системы.
42. Гипофиз: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция гипофиза. Гигантизм, карликовость, акромегалия
43. Щитовидная железа: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция щитовидной железы. Микседема. Кретинизм.
44. Надпочечники: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция надпочечников.
45. Половые железы: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция половых желёз.
46. Тимус: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция вилочковой железы. Иммунодефицитные состояния.
47. Поджелудочная железа: строение, функции, гормоны. Гипо-, гиперфункция поджелудочной железы. Сахарный диабет. Гиперинсулинизм.
48. Строение и функции органа зрения. Зрительный анализатор.
49. Строение и функции органа слуха. Слуховой и вестибулярный анализаторы.
50. Строение и функции органа вкуса. Вкусовой анализатор.
51. Строение и функции органа обоняния. Обонятельный анализатор.

#### **Банк профессионально-ориентированных ситуационных задач для экзамена:**

Задача 1. Определите группу крови у пациента, если агглютинация его эритроцитов произошла в стандартных сыворотках 0 (I), A (II) и B (III) групп?

Вопросы к задаче:

1. Дайте понятие реакции агглютинации.
2. Что такое гемотрансфузионный шок?

Задача 2. Лаборант в лаборатории по заданию хирурга определяет гематокрит. Получен результат: 55 / 45.

Вопросы к задаче.

1. Назовите показатель гематокрита в норме
2. Дайте понятие гематокрит
3. Оцените результат
4. Отличие плазмы крови от сыворотки.

Задача 3. Время свертывания крови - 4 мин. Из крови удалили часть ионов кальция.

Вопросы к задаче:

1. Как изменится время свертывания крови?
2. Какие белки плазмы крови участвуют в свертывании крови?
3. Назовите отличие плазмы крови от сыворотки.

Задача 4. В моче больного обнаружен белок и форменные элементы крови.

Вопросы к задаче:

1. Назовите допустимое количество белка в моче.
2. Определите, какой процесс образования мочи нарушен?
3. О патологии какого отдела нефрона можно думать?

Задача 5. При обследовании ослепшего больного не обнаружена видимая патология глаза и зрительного нерва.

Вопросы к задаче:

1. Предположите причину потери зрения пациента.
2. Назовите отделы зрительного анализатора.
3. Врач какой специальности должен обследовать пациента? Почему?

Задача 6. Обучающийся МФК, определяя группу крови на тренажере, увидел картину:

1. Агглютинация наблюдается во II группе и IV группе крови

Вопросы к задаче:

1. Какая группа крови по тренажеру у пациента?
2. Дайте понятие реакции агглютинации.
3. Какие агглютинины и агглютиногены присутствуют в крови III группы?
4. Пациенту с какой группой крови можно переливать кровь III группы?

Задача 7. Будущий лаборант, определяя группу крови на тренажере, увидел картину:

Агглютинация не наблюдается в группах крови I и II.

Вопросы к задаче:

1. Какая группа крови по тренажеру у пациента?
2. Дайте понятие реакции агглютинации.
3. Какие агглютинины и агглютиногены присутствуют в крови III группы?
4. Пациенту с какой группой крови можно переливать кровь III группы?

Задача 8. Больному со II (Rh +) группой необходимо срочное переливание крови.

Вопросы к задаче:

1. Можно ли перелить больному кровь III (Rh +) группы?
2. Может ли стать донором человек с IV (Rh -) группой?
3. Дайте понятие реципиент
4. Какие агглютинины и агглютиногены

Задача 9. Лаборанту в лаборатории необходимо определить группу крови пациента.

Вопросы к задаче:

1. Способы для определения группы крови
2. Роль реакции агглютинации в определении группы крови
3. Донор с какой группой крови является универсальным?
4. Дайте понятие гемолитическая болезнь

Задача 10. Лаборант в лаборатории производит общий анализ крови.

Вопросы к задаче:

1. Объем крови в теле человека
2. Дайте понятия гомеостаз и гемостаз, их отличие
3. Состав крови человека в норме
4. Количество форменных элементов крови у мужчин и женщин в норме

Задача 11. Лаборанту необходимо провести анализ мочи больного по методу Нечипоренко.

Вопросы к задаче:

1. Принцип и правила сбора мочи по методу Нечипоренко
2. Этапы процесса мочеобразования
3. Сколько фильтруется первичной и выделяется вторичной мочи?
4. Количество форменных элементов у детей и взрослых по методу Нечипоренко

Задача 12. Реципиенту с IV (Rh +) группой необходимо срочное переливание крови.

Вопросы к задаче:

1. Может ли стать донором человек с IV (Rh-) группой крови?
2. Какую группу крови нужно перелить пациенту?
3. Какие агглютинины и агглютиногены присутствуют в крови IV группы?
4. Стадии свертывания крови

Задача 13. Лаборант проводит общий анализ мочи в лаборатории.

Вопросы к задаче:

1. Техника сбора мочи на общий анализ
2. Компоненты мочи
3. Назовите и кратко охарактеризуйте мочевые пробы
4. Этапы процесса мочеобразования

Задача 14. Лаборанту необходимо сделать анализ мочи больного пробой Зимницкого.

Вопросы к задаче:

1. Техника сбора мочи по пробе Зимницкого
2. Этапы процесса мочеобразования
3. Диурез и его виды
4. Объясните понятия гипостенурия и гиперстенурия

Задача 15. Лаборанту необходимо провести анализ мочи больного по методу Нечипоренко.

Вопросы к задаче:

1. Принцип и правила сбора мочи по методу Нечипоренко
2. Этапы процесса мочеобразования
3. Сколько фильтруется первичной и выделяется вторичной мочи
4. Количество форменных элементов у детей и взрослых по методу Нечипоренко

Задача 16. Лаборанта пригласи к больному с аппендицитом - воспалением червеобразного отростка.

Вопросы к задаче:

1. Червеобразный отросток относится к какому отделу кишечника?
2. Перечислите отделы толстого кишечника.
3. Как изменятся показатели крови при воспалении?

Задача 17. Больному М. 30 лет в мышцу плеча ввели лекарство. Через некоторое время оно было зафиксировано в правом предсердии, а еще через полчаса в головном мозге.

Вопросы к задаче:

1. Расскажите путь продвижения лекарства.
2. Где начинается малый круг кровообращения?
3. Где заканчивается малый круг кровообращения?

Задача 18. У пациента А., 46 лет, обнаружено равномерное увеличение щитовидной железы, 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, возбужденно рассказывает о своём состоянии.

Вопросы к задаче:

1. Предположите, заболевание какой системы органов у пациента?
2. Какой принцип лечения подобной патологии?
3. Какие виды лечения может предложить врач?

Задача 19. В клинику детских болезней поступил мальчик 3 лет. При осмотре: рост ребёнка намного ниже возрастной нормы, короткие шея, руки и ноги, большой живот; голова крупная, спинка носа западающая, 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. Предположите, заболевание какой системы органов у данного ребёнка.
2. Как называется данное заболевание?
3. Какое лечение может предложить врач?

Задача 20. 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 пищеварительной системы начинается процесс расщепления углеводов?
3. Какой отдел нервной системы участвует в описанном процессе?

#### **База типовых тестовых заданий для экзамена:**

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. СИСТЕМА КЛЕТОК И НЕКЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР, ИМЕЮЩИХ ОБЩЕЕ СТРОЕНИЕ, ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ФУНКЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) орган
- б) ткань
- в) аппарат
- г) организм
- д) конструкция

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

2. СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА НЕРВНОЙ ТКАНИ

- а) миоцит
- б) миофибрилла
- в) нейрон
- г) кардиомиоцит
- д) нефрон

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

3. СЕРДЕЧНАЯ ТКАНЬ ОТНОСИТСЯ К СЛЕДУЮЩЕМУ ВИДУ ТКАНИ

- а) гладкая мышечная
- б) нервная
- в) соединительная
- г) поперечно-полосатая мышечная

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

4. КРОВЬ И ЛИМФА ОТНОСЯТСЯ К СЛЕДУЮЩЕМУ ВИДУ ТКАНИ

- а) нервная
- б) соединительная
- в) гладкая мышечная
- г) поперечно-полосатая
- д) внутренняя

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

5. ВИДЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

- а) хрящевая
- б) железистая
- в) кровь
- г) поперечнополосатая.

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

6. ФУНКЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

- а) защитная
- в) секреторная
- б) двигательная
- г) поперечно-полосатая

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДАМИ ТКАНЕЙ И СТРУКТУРНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

7. ВИДЫ ТКАНИ                      СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1) нервная  | а) нейрон      |
| 2) мышечная | б) миоцит      |
|             | в) нейроглия   |
|             | г) миофибриллы |

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДАМИ ТКАНЕЙ И ТОПОГРАФИЕЙ

8. ВИДЫ ТКАНИ                      МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ В ОРГАНИЗМЕ

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1) соединительная | а) ЦНС               |
| 2) нервная        | б) скелет            |
|                   | в) кровь             |
|                   | г) нервные сплетения |

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

9. СЛОЖНЫЙ ФЕРМЕНТАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС, ИДУЩИЙ С ОБРАЗОВАНИЕМ НЕРАСТВОРИМОГО БЕЛКА ФИБРИНА, НАЗЫВАЕТСЯ

- а) гемолиз
- б) свёртывание крови
- в) лейкоз
- г) цитолизис

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

10. РАЗРУШЕНИЕ ОБОЛОЧКИ ЭРИТРОЦИТОВ И ВЫХОД ГЕМОГЛОБИНА В ПЛАЗМУ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) иммунитет
- б) гомеостаз
- в) гемолиз
- г) гемостаз

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

11. ФУНКЦИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ

- а) свёртывание крови
- б) перенос газов
- в) поддержание иммунитета
- г) трофическая

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

12. СОЛЕВОЙ РАСТВОР, ИМЕЮЩИЙ ТАКОЕ ЖЕ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, КАК И ПЛАЗМА КРОВИ, НАЗЫВАЕТСЯ

- а) гипертонический
- б) изотонический
- в) физиологический

г) гипотонический

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

13. УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ НАЗЫВАЕТСЯ

- а) лейкопения
- б) лейкоцитоз
- в) тромбоцитоз
- г) анемия

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

14. СОДЕРЖАНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В КРОВИ

- а) 40%
- б) 60%
- в) 90%
- г) 35%

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

15. 3-Я ГРУППА КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ АГГЛЮТИНОГЕНАМИ

- а) А
- б) В
- в) агглютиногенов нет
- г) АВ

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

16. 4-Я ГРУППА КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ АГГЛЮТИНОГЕНАМИ

- а) А
- б) В
- в) АВ
- г) агглютиногенов нет

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СНИЖЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЭРИТРОЦИТОВ ОБОЗНАЧАЕТСЯ ТЕРМИНОМ

- а) анизоцитоз
- б) лейкопения
- в) анемия
- г) геморрагия

18. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВИДАМИ ГЕМОЛИЗА И ПРИЧИНАМИ ГЕМОЛИЗА

- | ВИДЫ ГЕМОЛИЗА   | ПРИЧИНЫ                        |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. механический | а) укус змеи                   |
| 2. осмотический | б) при встряхивании            |
|                 | в) гипотонический раствор      |
|                 | г) гипертонический раствор     |
|                 | д) действие химических веществ |

19. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЯВЛЕНИЯМИ ГЕМОЛИЗА И ПРИЧИНАМИ ЯВЛЕНИЯ ГЕМОЛИЗА

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 1. биологический | а) после укуса змеи           |
| 2. химический    | б) при встряхивании           |
|                  | в) в гипотоническом р-ре      |
|                  | г) в гипертоническом растворе |

д) под действием хим. веществ

20. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ПОЛЫЕ ВЕНЫ ВПАДАЮТ В

1. левое предсердие
2. правое предсердие
3. левый желудочек
4. правый желудочек

21. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ФОРМЕННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ И ИХ КОЛИЧЕСТВОМ В НОРМЕ

| ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ | КОЛИЧЕСТВО                    |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Лейкоциты             | а) $6 \times 10^9/\text{л}$   |
| 2. Тромбоциты            | б) $300 \times 10^6/\text{л}$ |
|                          | в) $5 \times 10^8/\text{л}$   |
|                          | г) 140-150                    |
|                          | д) 2 мм/ч                     |

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

22. КОСТЬ РАСТЁТ В ТОЛЩИНУ ЗА СЧЕТ

- 1) метафиза
- 2) надкостницы
- 3) эпифиза
- 4) диафиза

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

23. КОСТЬ РАСТЁТ В ДЛИНУ ЗА СЧЕТ

- 1) метафиза
- 2) надкостницы
- 3) эпифиза
- 4) диафиза

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

24. КИФОЗ - ИЗГИБ ПОЗВОНОЧНИКА

- 1) назад
- 2) вперёд
- 3) вбок

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

25. ЛОРДОЗ - ИЗГИБ ПОЗВОНОЧНИКА

- 1) назад
- 2) вперёд
- 3) вбок

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

26. НЕПРЕРЫВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) синхондроз
- 2) синостоз
- 3) сустав
- 4) синдесмоз

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

27. КОСТИ ЧЕРЕПА СОЕДИНЯЮТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ШВОВ

- 1) зубчатых

- 2) губчатых
- 3) плоских
- 4) чешуйчатых

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

28. ПЛОСКИЕ КОСТИ

- 1) позвоночник
- 2) грудина
- 3) кости предплечья
- 4) верхняя челюсть
- 5) ребро
- 6) плечевая
- 7) бедренная

УКАЖИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

29. ДЛИННЫЕ ТРУБЧАТЫЕ КОСТИ

- 1) плечевая
- 2) ключица
- 3) бедренная
- 4) ребро
- 5) подвздошная
- 6) лопатка
- 7) кости запястья

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ОТДЕЛАМИ СКЕЛЕТА И КОСТЯМИ

30. ОТДЕЛЫ СКЕЛЕТА                      КОСТИ

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. череп    | а) височная   |
| 2. туловище | б) ключица    |
|             | в) грудина    |
|             | г) лобная     |
|             | д) затылочная |