

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зекрин Фанави Уайбрахманович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.03.2023 13:20:40  
Уникальный программный ключ:  
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧАЙКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»  
(ФГБОУ ВО «ЧГИФК»)**

Кафедра Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой АФКиОТ

\_\_\_\_\_ Мокрушина И.А.

«16» апреля 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Анатомия человека»**

Направление подготовки – 49.03.01 Физическая культура

Уровень образования – бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Методические материалы разработал \_\_\_\_\_ к.б.н., доцент Лаврова Н.Ю.

Утверждены на заседании кафедры Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий  
протокол № 12 от «16» апреля 2019 г.

г. Чайковский, 2019 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Анатомия человека» является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС, связанных с применением знаний анатомо-морфологических особенностей систем организма человека, закономерностей физического развития и их проявления в разные возрастные периоды в решении профессиональных задач.

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:

| <i>Формируемые компетенции</i>  | <i>Индикаторы достижения компетенции</i>  | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>  |
|---|---|---|
| <b>Общепрофессиональные</b>   |   |   |
| <p><b>ОПК-1.</b><br/>Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста</p> | <p><b>ОПК-1.1.</b><br/><b>Знает</b> положения теории физической культуры, физиологическую характеристику нагрузки, анатомо-морфологические и психические особенности занимающихся различного пола и возраста; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки</p> | <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения;</li> <li>• влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса;</li> <li>• анатомические основы развития физических качеств.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок.</li> <li>• использовать анатомическую терминологию, адекватно отражающую морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности.</li> </ul> |
| <p><b>ОПК-2.</b><br/>Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий</p>  | <p><b>ОПК-2.1.</b><br/><b>Знает</b> методики спортивного отбора и спортивной ориентации применяемые в процессе занятий физической культурой и спортом</p>   | <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• морфологические подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности;</li> <li>• анатомические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять анатомические показатели физического развития человека.</li> </ul>   |

| <i>Формируемые компетенции</i>   | <i>Индикаторы достижения компетенции</i>   | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>   |
|--|--|--|
| <b>ОПК-9.</b><br>Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся | <b>ОПК-9.1.</b><br><b>Знает</b> методики контроля и оценки физического развития, подготовленности и психического состояния занимающихся<br><b>ОПК-9.2.</b><br><b>Умеет</b> подбирать методы измерения и оценки физического развития, подготовленности, психического состояния занимающихся, интерпретировать результаты контроля | <b>Знает:</b><br>• методы измерения и оценки физического развития, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека.<br><b>Умеет:</b><br>• интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам;<br>• использовать метод антропометрии. |

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чайковский государственный институт физической культуры», рейтинговые показатели по дисциплине «Анатомия человека» формируются на основе результатов текущего контроля знаний и умений обучающихся в течение двух семестров и по итогам промежуточной аттестации.

Полное усвоение знаний по дисциплине, соответствующее требованиям рабочей программы, соответствует 100 баллам в семестр.

Текущий контроль и промежуточная аттестация основаны на балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений обучающихся. Выполнение определенных видов аудиторной и внеаудиторной работы позволяет обучающемуся набрать необходимое количество баллов.

В рамках дисциплины «Анатомия человека» используются следующие технологии формирования компетенций

*Таблица 1 – Технологии и методы формирования компетенции*

| <i>Группы технологий</i>                       | <i>Назначение</i>  | <i>Виды технологий</i>                     | <i>Формы и методы</i>  |
|--|--|--|--|
| Традиционные технологии                        | Формирование знаний об ориентировочной основе выполнения деятельности, обобщенных способах и частных методах, приемах, правилах решения практических задач             | Традиционная технология (ТТ)               | Лекции; занятия семинарского типа (практические, лабораторные)       |
| Технологии квази-профессиональной деятельности | Отработка и освоение отдельных компонентов формируемых компетенций и их последующая интеграция в учебном процессе в способе, имитирующем профессиональную деятельность | Неимитационные, неигровые технологии (ННТ) | Технологии развития критического мышления (составление схем, таблиц) |

## Методические рекомендации для обучающихся по выполнению различных видов работы

### 1. Методические рекомендации по работе с теоретическим материалом

При работе с теоретическим материалом (в том числе во время лекционных занятий) рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых впоследствии возможно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Уточняющие вопросы преподавателю рекомендуется задавать как во время самой лекции, так и по её окончании, в том числе в часы консультаций.

Для лучшего усвоения теоретического материала рекомендуется:

- просмотреть конспект лекции сразу после занятий;
- отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания;
- попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую основную и дополнительную литературу, справочную литературу, интернет источники;
- каждую неделю отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и заданиям.

### 2. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к практическим (семинарским) занятиям и работе на них

При подготовке к практическому (семинарскому) занятию следует уточнить содержание занятия, вопросы и темы, которые будут на нём рассматриваться.

После чего рекомендуется актуализировать лекционный материал, познакомиться с материалами основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, в частности:

• *Лаврова Н.Ю.* Анатомия внутренних органов: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.

• *Лаврова Н.Ю.* Анатомия сердечнососудистой системы: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.

Особое внимание в ходе этой работы необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Следует стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, анатомические термины, а также разобраться в иллюстративном материале. Рекомендуется составить опорный план по изучаемому материалу в схематической или табличной форме.

При необходимости можно обратиться за консультацией к преподавателю, предварительно продумав вопросы, которые требуют разъяснения.

В ходе практического (семинарского) занятия рекомендуется внимательно слушать преподавателя и выступления своих однокурсников, при необходимости задавать им уточняющие вопросы. После выступлений других студентов рекомендуется дополнить, прокомментировать данный ответ, высказать собственное мнение.

При этом рекомендуется:

- соблюдать временной регламент;
- активизировать других участников занятия;
- формулировать выводы по рассматриваемым вопросам.

В ходе своего выступления следует активно использовать технические средства обучения, муляжи, планшеты, таблицы, доску и мел.

### **3. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к лабораторным занятиям и работе на них**

При подготовке к лабораторному занятию следует уточнить тему занятия и вопросы, которые будут на нём рассматриваться. После чего рекомендуется изучить соответствующие разделы основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, по тематике лабораторного занятия.

Заканчивая подготовку рекомендуется составлением опорного плана по изучаемому материалу в табличной или схематической форме. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю, продумав вопросы, которые требуют разъяснения.

В ходе лабораторного занятия необходимо внимательно выслушать инструкцию преподавателя и прочитать порядок выполнения работы, изложенный в методических указаниях: Лаврова Н.Ю. Руководство к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Анатомия человека»: методические указания для студентов очной формы обучения. – Чайковский: ЧГИФК, 2014. В соответствии с тезаурусом следует подробно изучить фактический материал (микропрепараты тканей, муляжи костей, модели суставов и мышц, рентгеновские снимки, планшеты, антропометрический инструментарий и др.).

Особое внимание в ходе этой работы необходимо обратить на проекцию основных костных образований, крупных мышц и внутренних органов на поверхность тела, демонстрацию возможных движений звеньев тела, определение осей вращения в суставах и локализацию мышц, производящих данные движения. Необходимо понять взаимосвязь изучаемых структур, запомнить основные анатомические термины, а также разобраться в иллюстративном материале.

После ознакомления с фактическим материалом рекомендуется обобщить содержание проделанной работы, повторить тезаурус по теме, ответить на контрольные вопросы и сформулировать краткие выводы.

### **4 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов и по подготовке к прохождению процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **4.1 Методические рекомендации по подготовке к собеседованию**

При изучении дисциплины «Анатомия человека» такая форма контроля как собеседование может быть использована при освоении следующих разделов и тем:

#### ***Раздел «Анатомия систем исполнения движений»***

##### *Тема «Остеология и артрология»*

##### *Кости головы и туловища, их соединения (ОПК-1, ОПК-9)*

*Вопросы для собеседования:*

1. Перечислите парные и непарные кости мозгового и лицевого отделов черепа.
2. Назовите кости черепа, которым принадлежат: турецкое седло, скат, сосцевидный отросток.
3. Приведите примеры непрерывных соединений костей черепа: синсаркоза, синостоза, синхондроза.
4. К какому виду соединений костей относится шов между лобной и теменной костями после 30 лет?
5. К какому виду соединений костей относятся роднички детского черепа?
6. К какому виду соединений костей относятся жевательные мышцы?
7. Охарактеризуйте височно-нижнечелюстной сустав.
8. Дайте определение понятия «контрфорс». Назовите значение контрфорсов в спортивной практике.
9. Продемонстрируйте возможные движения головы. Для каждого движения назовите ось вращения и направление.
10. Перечислите отделы позвоночного столба и покажите их на скелете.
11. Охарактеризуйте строение позвонка.
12. В чем состоят особенности строения позвонков шейного, грудного, поясничного отделов.
13. Опишите строение крестца и копчика.
14. Приведите примеры прерывных и непрерывных соединений позвонков. Охарактеризуйте их возрастные изменения.

15. Опишите строение межпозвонкового диска.
16. Покажите на муляже и назовите основные связки позвоночника.
17. Назовите и покажите на скелете изгибы позвоночника, каково их значение?
18. Продемонстрируйте и назовите движения позвоночного столба вокруг трех основных осей.
19. С помощью искусственных препаратов опишите строение ребра и грудины.
20. Перечислите виды ребер, назовите их порядковые номера.
21. Чем основные ребра отличаются от ложных? В чем состоят особенности колеблющихся ребер?
22. Охарактеризуйте соединения ребер с позвоночником и грудиной.
23. Как ребра двигаются при дыхании? Как при этом изменяется величина подгрудинного угла.
24. Покажите на скелете реберные дуги. Чем они образованы?
25. Перечислите формы грудной клетки. Как они связаны со спортивной специализацией?

*Кости конечностей и их соединения (ОПК-1, ОПК-9)*

*Вопросы для собеседования:*

1. Опишите строение костей пояса и свободной верхней конечности.
2. Покажите на препаратах, пропальпируйте на себе и назовите основные скелетные образования верхних конечностей:
  - лопатка (поверхности: реберная, дорсальная; медиальный край; углы: нижний, латеральный, верхний; ость, акромион, клювовидный отросток; ямки: суставная, надостная, подостная, подлопаточная)
  - ключица (концы: акромиальный, грудинный)
  - плечевая кость (головка, шейки: анатомическая, хирургическая, бугорки: большой, малый; мыщелок, надмыщелки: медиальный, латеральный)
  - кости предплечья (локтевая, лучевая: шиловидные отростки (медиальный, латеральный))
  - кисть (запястье, пясть, пальцы, их фаланги)
3. Охарактеризуйте суставы верхних конечностей, укажите их форму, оси вращения, движения, связочный аппарат, дополнительные элементы:
  - акромиально-ключичный сустав
  - грудино-ключичный сустав
  - плечевой сустав
  - локтевой сустав (плечелоктевой, плечелучевой, проксимальный и дистальный лучелоктевые)
  - лучезапястный сустав
  - запястно-пястные суставы (I и II-V)
  - пястно-фаланговые суставы
  - межфаланговые суставы
4. Какие из суставов кисти: формируют твердую основу кисти; обеспечивают хватательную способность кисти?
5. Продемонстрируйте на себе движения в суставах верхних конечностей. Для каждого движения назовите ось вращения и направление.
6. Опишите строение костей пояса и свободной верхней конечности.
7. Покажите на препаратах, пропальпируйте на себе и назовите основные скелетные образования нижних конечностей:
  - тазовая кость (подвздошная кость: крыло, гребень, ушковидная поверхность; седалищная кость: седалищный бугор; лобковая кость; вертлужная впадина)
  - бедренная кость (вертелы: большой, малый; мыщелки: медиальный, латеральный; надмыщелки: медиальный, латеральный)
  - голень (большая берцовая кость: бугристость, передний край, медиальная лодыжка; малая берцовая кость: головка, латеральная лодыжка)
  - стопа: предплюсна (пяточная кость, таранная кость, ладьевидная кость, плюсна, пальцы, их фаланги)
8. Охарактеризуйте возрастные и половые особенности таза.
9. Опишите ход сводов стопы (продольного и поперечного). Назовите их значение.
10. Перечислите непрерывные соединения костей пояса и свободной нижней конечности.
11. Опишите лобковый симфиз как пример полупрерывного соединения тазовых костей.

12. Охарактеризуйте суставы нижних конечностей, укажите их форму, оси вращения, движения, связочный аппарат, дополнительные элементы:
- крестцово-подвздошный сустав
  - тазобедренный сустав
  - коленный сустав
  - голеностопный сустав
  - таранно-пяточно-ладьевидный сустав
  - предплюсно-плюсневые суставы
  - плюснефаланговые суставы
  - межфаланговые суставы.
13. Продемонстрируйте на себе движения в суставах нижних конечностей. Для каждого движения назовите ось вращения и направление.

#### *Тема «Миология»*

##### *Мышцы головы, шеи и туловища (ОПК-1, ОПК-9)*

###### *Вопросы для собеседования:*

1. Продемонстрируйте движения головы и шеи вокруг трех осей вращения.
2. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящие движения головы и шеи: сгибание, разгибание, наклоны в сторону и повороты.
3. Перечислите и покажите на планшетах мышцы шеи: поверхностные, связанные с подъязычной костью и глубокие. Назовите особенности работы этих мышц при различных видах опоры.
4. Спроецируйте грудино-ключично-сосцевидную мышцу на поверхность собственного тела.
5. Назовите особенности фиксации мимических и жевательных мышц.
6. Покажите на планшетах поверхностные мышцы спины: трапециевидную, широчайшую мышца спины, мышцу, выпрямляющую позвоночник, ромбовидную.
7. Назовите их места начала, прикрепления и функции при различных видах опоры, одностороннем и двустороннем сокращении.
8. Покажите на планшетах и назовите глубокие мышцы спины. Охарактеризуйте их функции при различных видах опоры.
9. Спроецируйте наиболее крупные мышцы спины на поверхность тела натурщика.
10. Охарактеризуйте положение, места начала и прикрепления мышц живота: прямой, наружной и внутренней косых, поперечной. Покажите их на планшетах.
11. Назовите места начала, прикрепления и функции дыхательных мышц: диафрагмы, передней зубчатой, большой и малой грудных мышц.
12. Назовите места наименьшего сопротивления брюшной стенки. Чем образована белая линия живота?
13. Охарактеризуйте механизм дыхательных движений (вдоха и выдоха).
14. Назовите характерные особенности основных, вспомогательных и косвенных мышцы вдоха.
15. Охарактеризуйте особенности положения мышц выдоха.
16. Чем брюшное дыхание отличается от грудного?
17. Спроецируйте наиболее крупные мышцы живота и груди на поверхность собственного тела.
18. Приведите примеры упражнений для развития крупных мышц спины, живота и груди.

##### *Мышцы верхних конечностей (ОПК-1, ОПК-9)*

###### *Вопросы для собеседования:*

1. Продемонстрируйте движения в грудино-ключичном суставе.
2. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящих движения лопатки. Назовите особенности расположения этих групп мышц относительно осей вращения в грудино-ключичном суставе.
3. Продемонстрируйте движения, возможные в плечевом суставе.
4. Охарактеризуйте функциональные группы мышц плечевого сустава: сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, супинаторы и пронаторы плеча.
5. Покажите на муляжах и планшетах места начала и прикрепления дельтовидной мышцы, двуглавой и трехглавой мышц плеча. Назовите особенности их расположения относительно осей вращения в плечевом суставе.
6. Спроецируйте наиболее крупные мышцы плеча на поверхность собственного тела.

7. Продемонстрируйте движения в локтевом, лучезапястном суставах и суставах кисти. Назовите направление движений и оси, вокруг которых они производятся.
8. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящих движения в локтевом суставе: сгибатели, разгибатели, супинаторы, пронаторы предплечья. Покажите на муляжах и планшетах места их начала, прикрепления и расположение относительно осей вращения в локтевом суставе.
9. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящих движения в лучезапястном суставе: сгибатели, разгибатели, отводящие и приводящие кисть. Назовите особенности расположения этих групп мышц по отношению к осям вращения в лучезапястном суставе.
10. Покажите на планшете мышцы, участвующие в движениях пальцев кисти.
11. Спроецируйте наиболее крупные мышцы предплечья на поверхность собственного тела.
12. Приведите примеры упражнений для развития мышц плеча и предплечья.

#### *Мышцы нижних конечностей (ОПК-1, ОПК-9)*

##### *Вопросы для собеседования:*

1. Продемонстрируйте движения в тазобедренном суставе. Назовите направление движений и оси, вокруг которых они производятся.
2. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, участвующих в движениях бедра в тазобедренном суставе: сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, супинаторы и пронаторы.
3. Покажите на муляжах и планшетах места начала, прикрепления и расположение относительно осей вращения в тазобедренном суставе для следующих мышц: подвздошно-поясничная, большая ягодичная, портняжная, двуглавая мышца бедра; полуперепончатая, полусухожильная, четырехглавая мышца бедра.
4. Спроецируйте наиболее крупные мышцы таза и бедра на поверхность собственного тела. Назовите их функции при различных видах опоры.
5. Продемонстрируйте движения в коленном суставе. Назовите направление движений и оси, вокруг которых они производятся.
6. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящих движения в коленном суставе: сгибатели, разгибатели, супинаторы и пронаторы голени. Назовите их положение относительно осей вращения в коленном суставе.
7. Назовите места начала и прикрепления головок трехглавой мышцы голени (икроножных: латеральной, медиальной; камбаловидной). Покажите на муляжах и планшетах места их начала и прикрепления.
8. Продемонстрируйте возможные движения стопы.
9. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, производящих движения в голеностопном суставе: сгибатели и разгибатели стопы. Покажите их на муляжах и планшетах. Назовите особенности их расположения по отношению к осям вращения голеностопного сустава.
10. Охарактеризуйте функциональные группы мышц, двигающих стопу в таранно-пяточно-ладьевидном суставе: отводящие, приводящие, супинаторы и пронаторы. Покажите их на муляжах и планшетах. Назовите особенности их расположения по отношению к осям вращения таранно-пяточно-ладьевидного сустава.
11. Перечислите и покажите на муляже мышцы, производящие движения пальцев стопы.
12. Спроецируйте наиболее крупные мышцы голени и стопы на поверхность собственного тела.
13. Приведите примеры упражнений для развития мышц таза, бедра, голени и стопы.

#### *Тема «Динамическая морфология»*

##### *Анатомический анализ положений и движений тела (ОПК-1, ОПК-9)*

##### *Вопросы для собеседования:*

1. Дайте определение понятий «ОЦТ тела человека» и «площадь опоры тела».
2. Поясните, как положение ОЦТ тела зависит от возраста, пола, телосложения и спортивной специализации.
3. Назовите три вида опоры и условие сохранения равновесия.
4. Приведите примеры положений тела с верхней, нижней и смешанной опорой.
5. Объясните различие между устойчивым и неустойчивым видами равновесия. Приведите примеры.



6. Проанализируйте вид опоры, вид равновесия и охарактеризуйте степень устойчивости тела человека при удержании конкретного положения или выполнении движения, используемого в практике адаптивной физической культуры.
7. В каком направлении смещаются внутренние органы в положениях: а) вниз головой, б) при повышении внутрибрюшного давления?
8. Перечислите основные пункты, на которых построена классификация: а) положений, б) движений тела.
9. Выполните анатомический анализ положения стоя.
10. Охарактеризуйте различия в положении вертикали ОЦТ относительно передней границы площади опоры при удержании антропометрической, спокойной и напряженной стойки.
11. Объясните, почему напряжение мышц при удержании различных стоек неодинаково и как это связано с положением вертикали ОЦТ относительно поперечных осей крупных суставов нижних конечностей.
12. Произведите анатомический анализ ходьбы.
13. Назовите два периода ходьбы.
14. Продемонстрируйте простой, одиночный и двойной шаг.
15. Какой шаг является циклом ходьбы и почему?
16. Перечислите последовательно шесть фаз двойного шага.
17. Проследите колебания ОЦТ тела при ходьбе.
18. Опишите движения туловища, таза и верхних конечностей в различные фазы ходьбы.
19. Для каждой фазы ходьбы назовите наиболее крупные задействованные мышцы.
20. Перечислите черты сходства и различия ходьбы и бега.
21. Произведите анатомический анализ прыжка в длину с места.
22. Произведите анатомический анализ сальто назад с места.

### ***Раздел «Анатомия систем обеспечения движений»***

#### ***Тема «Анатомия сердечнососудистой системы» (ОПК-1)***

##### *Вопросы для собеседования:*

1. Дайте определение понятий «артерия», «вена» и «капилляр».
2. Назовите сходство и различие в строении стенки артерий и вен.
3. Как строение стенки капилляра обеспечивает протекание обменных процессов?
4. Последовательно перечислите сосуды, образующие микроциркуляторное кровяное русло.
5. Дайте определение понятий «прекапиллярный сфинктер» и «артериоло-венулярный анастомоз». Какова значимость этих структур в перераспределении тока крови в состоянии покоя и при физической нагрузке?
6. Назовите места начала, окончания и магистральные сосуды большого и малого кругов кровообращения.
7. Опишите положение и строение сердца. Определите его проекцию на поверхность своего тела.
8. Назовите сосуды, которые обеспечивают кровоснабжение сердца.
9. Дайте определение понятия «сердечная автоматия». На схеме автономной иннервации сердца укажите синусно-предсердный и предсердно-желудочковый узлы, пучок Гиса, его ножки и волокна Пуркинье.
10. Перечислите части аорты, назовите крупные артерии, отходящие от каждой ее части.
11. Назовите бассейны верхней полой вены, нижней полой вены, воротной вены печени.
12. Дайте краткую характеристику кровоснабжения:
  - а) головы и шеи,
  - б) верхней конечности,
  - в) нижней конечности,
  - г) грудной и брюшной полости.
13. Назовите функции лимфатической системы. Охарактеризуйте процесс лимфообразования. Назовите три вида лимфы по составу.
14. Дайте краткую характеристику трубчатых органов лимфатического русла (капилляры, сосуды, стволы, протоки).
15. Опишите строение и функции лимфатического узла.
16. Спроецируйте основные места скопления лимфатических узлов на поверхность своего тела. Назовите закономерности их расположения на конечностях.

## **Раздел «Анатомия систем регуляции движений»**

### **Тема «Сенсорные системы» (ОПК-1)**

#### *Вопросы для собеседования:*

1. Перечислите три отдела анализатора, назовите функции каждого из них.
2. Назовите периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного, слухового, вестибулярного, мышечно-суставного, осязательного, вкусового и обонятельного анализаторов.
3. Охарактеризуйте три оболочки глазного яблока, его светопреломляющий и вспомогательный аппарат.
4. Опишите строение наружного, среднего и внутреннего уха.
5. Рассмотрите строение вестибулярного аппарата. Какова его значимость в спортивной практике?
6. Перечислите функции кожи. Назовите три слоя кожи и опишите их строение.
7. Опишите строение периферического отдела мышечно-суставного анализатора. Какова его значимость в спортивной практике?
8. Опишите строение периферического отдела анализаторов обоняния и вкуса.

### **Тема «Эндокринная система» (ОПК-1)**

#### *Вопросы для собеседования:*

1. Чем железы внешней секреции отличаются от желез внутренней секреции?
2. Докажите, что поджелудочная железа, яичники и семенники относятся к железам смешанной секреции.
3. Охарактеризуйте положение гипофиза, эпифиза, надпочечников, щитовидной, поджелудочной, паращитовидных и половых желез. Назовите выделяемые ими гормоны и их действие
4. В чем состоит суть нейрогуморальной регуляции функций организма?
5. Дайте определение понятия «гипоталамо-гипофизарная система».
6. Перечислите гипофиз-зависимые железы внутренней секреции. Как с помощью прямой и обратной связи поддерживается нормальный уровень выделяемых ими гормонов?
7. Перечислите гипофиз-независимые железы. Поясните, что служит регулятором их секреции?

## **Раздел «Конституциональная морфология»**

### **Тема «Антропометрия» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)**

#### *Вопросы для собеседования:*

1. Что обозначает понятие «конституция тела»?
2. Перечислите три типа конституции по классификации П.Н. Башкирова. Назовите два индекса, лежащих в основе этой классификации. Охарактеризуйте методику их определения.
3. Дайте характеристику долихоморфа, мезоморфа и брахиморфа по относительной длине туловища, ширине плеч и длине конечностей.
4. Какой тип телосложения является наиболее предпочтительным при спортивном отборе тяжелоатлетов?
5. Определите сходство и различие понятий «конституция» и «соматотип».
6. Назовите три соматотипа по классификации М.В. Черноруцкого. Какой из перечисленных типов характеризуется:
  - пониженной склонностью к жиротложению,
  - повышенной степенью развития мускулатуры,
  - наиболее ранним половым созреванием.
7. Назовите методики, которые применяются для:
  - определения типа конституции,
  - оценки степени зрелости организма,
  - анализа динамики компонентов массы тела.
8. Назовите правила проведения антропометрического исследования.
9. Перечислите три основных компонента массы тела.
10. Назовите антропометрические инструменты и показатели, которые используются для нахождения мышечного, костного и жирового компонентов состава массы тела.

## **Раздел «Возрастная морфология»**

### **Тема «Возрастная морфология» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)**

*Вопросы для собеседования:*

1. Назовите три этапа онтогенеза, дайте краткую морфологическую характеристику каждого этапа.
2. Поясните основные закономерности роста и развития организма.
3. Перечислите в хронологической последовательности 12 возрастных периодов.
4. Чем биологический возраст отличается от паспортного?
5. Охарактеризуйте такие показатели биологического возраста, как соматический, зубной, костный, половой.
6. Дайте определение понятия «акселерация».
7. Чем эпохальная акселерация отличается от внутригрупповой?
8. Каковы общие черты полового созревания мальчиков и девочек, и в чем состоят их особенности?
9. Охарактеризуйте возрастные особенности опорно-двигательного аппарата человека, его внутренних органов, сердечнососудистой, нервной систем и органов внутренней секреции.

## **Раздел «Спортивная морфология»**

### **Тема «Спортивная морфология» (ОПК-1)**

*Вопросы для собеседования:*

1. Дайте определения понятий: «адаптация», «преадаптация», «стресс», «норма реакции организма».
2. Перечислите факторы, обуславливающие: а) эффект адаптационных реакций, б) норму реакции организма.
3. Кратко охарактеризуйте три фазы стресса. Для каждой фазы укажите степень активности коркового и мозгового слоя надпочечников.
4. Опишите адаптацию кости к физическим нагрузкам на микроскопическом уровне строения (молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевый).
5. Назовите изменения формы костей черепа, туловища и конечностей у спортсменов различных специализаций.
6. Как происходит адаптация соединений костей к физическим нагрузкам: а) динамическим, б) статическим?
7. Опишите изменения скелетных мышц при физической нагрузке на различных уровнях строения: молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом и органном.
8. Назовите характерные изменения при адаптации к физическим нагрузкам: внутренних органов, сердечнососудистой, нервной системы, эндокринного аппарата.

Подготовка к собеседованию предусматривает те же виды деятельности, что и подготовка к практическому (семинарскому занятию).

Процедура проведения собеседования предполагает устный ответ студента на один или несколько вопросов преподавателя (в рамках изучаемой темы).

Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

Критериями оценивания ответа студента на собеседовании являются:

- правильность ответа по содержанию и его аргументация,
- последовательность и логичность изложения,
- самостоятельность суждений и выводов,
- умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе с будущей профессиональной деятельностью.

## Критерии оценки собеседования

| Баллы (по БРС) | Оценка                | Критерии оценки  |
|----------------|-----------------------|--|
| 5              | «отлично»             | При собеседовании обучающийся обстоятельно с достаточной полнотой излагает материал, в соответствии с заданным вопросом; дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.  |
| 4              | «хорошо»              | Обучающийся не в полном объеме (не менее 70 %), но правильно излагает вопрос; допуская 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. |
| 3              | «удовлетворительно»   | Обучающийся не в полном объеме (не менее 50 %), но правильно излагает вопрос; допуская не более 1 существенной ошибки; знает и понимает основные положения данной темы, допуская неточности в формулировке понятий; излагает вопрос недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.                                     |
| 0              | «неудовлетворительно» | Обучающийся не в полном объеме (менее 50 %) излагает вопрос, допуская существенные ошибки.   |

### 4.2 Методические рекомендации по подготовке к тесту

При изучении дисциплины «Анатомия человека» такая форма контроля как тест может быть использована при освоении следующих разделов и тем:

#### **Раздел «Анатомия систем исполнения движений»** Тема «Остеология и артрология» (ОПК-1, ОПК-9)

|  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Движения позвоночника вокруг сагиттальной оси:                    | а | Сгибание – разгибание                       |
|  | б | Супинация – пронация                        |
|  | в | Наклоны вправо – влево                      |
|  | г | Повороты вправо – влево                     |
| 2. Тип соединения крестцовых позвонков в детском возрасте:           | а | Синдесмоз                                   |
|  | б | Синостоз                                    |
|  | в | Синсаркоз                                   |
|  | г | Синхондроз                                  |
| 3. Отличительные особенности истинных ребер:                         | а | Не соединяются с грудиной                   |
|  | б | Не соединяются с позвоночником              |
|  | в | Соединяются с грудиной собственным хрящом   |
|  | г | Соединяются с грудиной через хрящ VII ребра |
| 4. Кость, на которой находится медиальная лодыжка:                   | а | Бедренная                                   |
|  | б | Большая берцовая                            |
|  | в | Малая берцовая                              |
|  | г | Таранная                                    |
| 5. Определение понятия «контрфорс»:                                  | а | Утолщенные участки костей черепа            |
|  | б | Твердая основа стопы                        |
|  | в | Твердая основа кисти                        |
|  | г | Верны все ответы                            |
| 6. Кость предплечья, расположенная со стороны большого пальца кисти: | а | Локтевая                                    |
|  | б | Лучевая                                     |
|  | в | Плечевая                                    |
|  | г | Большая берцовая                            |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| 7. Отросток позвонка, обращенный назад и вниз:               | а | Остистый                           |
|  | б | Поперечный                         |
|  | в | Верхний суставной                  |
|  | г | Нижний суставной                   |
| 8. При травме какого сустава повреждается медиальный мениск: | а | Тазобедренного                     |
|  | б | Височно-нижнечелюстного            |
|  | в | Лучезапястного                     |
|  | г | Коленного                          |
| 9. В какое положение приходит стопа при супинации:           | а | Постановка на пятку                |
|  | б | Постановка на носок                |
|  | в | Постановка на латеральный край     |
|  | г | Постановка на медиальный край      |
| 10. Функции изгибов позвоночного столба:                     | а | Увеличение момента силы мышц спины |
|  | б | Фиксация мышц спины                |
|  | в | Уменьшение объема брюшной полости  |
|  | г | Амортизация толчков при движениях  |

*Тема «Миология» (ОПК-1, ОПК-9)*

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Какое сухожилие считается головкой мышцы, если эта мышца расположена на конечности:    | а | проксимальное                                   |
|   | б | дистальное                                      |
|   | в | латеральное                                     |
|   | г | медиальное                                      |
| 2. Вокруг какой оси вращения мышцы живота и мышцы спины не могут работать как синергисты: | а | сагиттальной                                    |
|   | б | поперечной                                      |
|   | в | вертикальной                                    |
|   | г | верны все ответы                                |
| 3. Выносливость красных мышечных волокон:   | а | значительно меньше, чем у белых                 |
|   | б | незначительно меньше, чем у белых               |
|   | в | больше, чем у белых                             |
|   | г | не отличается от белых                          |
| 4. Мышца спины, неспособная выполнять повороты туловища:                                  | а | широчайшая мышца спины                          |
|   | б | остистая  |
|   | в | большая ромбовидная                             |
|   | г | трапециевидная                                  |
| 5. Диафрагма является:  | а | основной мышцей вдоха                           |
|   | б | вспомогательной мышцей вдоха                    |
|   | в | косвенной мышцей вдоха                          |
|   | г | мышцей выдоха                                   |
| 6. Какое движение производит длинная ладонная мышца в лучезапястном суставе:              | а | отведение кисти                                 |
|   | б | приведение кисти                                |
|   | в | сгибание кисти                                  |
|   | г | разгибание кисти                                |
| 7. Мышцы, отводящие бедро, пересекают:  | а | вертикальную ось тазобедренного сустава спереди |
|   | б | сагиттальную ось с латеральной стороны          |
|   | в | поперечную ось сзади                            |
|   | г | сагиттальную ось с медиальной стороны           |
| 8. Какая из перечисленных мышц сгибает бедро:   | а | полусухожильная                                 |
|   | б | двуглавая мышца бедра                           |
|   | в | большая ягодичная                               |
|   | г | портняжная                                      |
| 9. Какое движение происходит в голеностопном суставе при подъеме стопы на носок:          | а | отведение                                       |
|   | б | пронация  |
|   | в | разгибание                                      |
|   | г | сгибание  |

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| 10. Какая мышца спины пальпируется в нижней трети спины в форме двух валиков по бокам от позвоночника: | а | мышца, выпрямляющая позвоночник |
|  | б | трапецевидная                   |
|  | в | поперечно-остистая              |
|  | г | широчайшая мышца спины          |

**Раздел «Анатомия систем обеспечения движений»**

**Тема «Анатомия внутренних органов» (ОПК-1)**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Место впадения протоков печени:  | а | желудок,                                  |
|   | б | двенадцатиперстная кишка,                 |
|   | в | слепая кишка,                             |
|   | г | ободочная кишка.                          |
| 2. Выросты слизистой оболочки тонкой кишки, которые увеличивают площадь всасывания: | а | складки,                                  |
|   | б | ворсинки,                                 |
|   | в | микроворсинки,                            |
|   | г | верны все ответы.                         |
| 3. Место положения поджелудочной железы:  | а | грудная полость, в левой передней части   |
|   | б | грудная полость, сзади, уровень V гр. п.  |
|   | в | брюшная полость, у задней стенки          |
|   | г | брюшная полость, справа в подреберье      |
| 4. Место входа в легкое его корня:  | а | ножка,                                    |
|   | б | шейка,                                    |
|   | в | ворота,                                   |
|   | г | верхушка.                                 |
| 5. Латеральная поверхность легкого прилегает к:                                     | а | ребрам,                                   |
|   | б | диафрагме,                                |
|   | в | средостению,                              |
|   | г | основанию.                                |
| 6. Глубокий (внутренний) слой почечной паренхимы:                                   | а | корковый,                                 |
|   | б | мозговой,                                 |
|   | в | мышечный,                                 |
|   | г | жировой.                                  |
| 7. Структуры, из которых состоит почечная ножка:                                    | а | мочеточник,                               |
|   | б | кровеносные сосуды,                       |
|   | в | нервы,                                    |
|   | г | верны все ответы.                         |
| 8. Участок нефрона, расположенный между проксимальным и дистальным канальцем:       | а | капсула,                                  |
|   | б | капиллярный клубочек,                     |
|   | в | петля Генле,                              |
|   | г | чудесная сеть.                            |
| 9. Положение почек:   | а | малый таз, за лобковым симфизом,          |
|   | б | брюшная полость, у задней стенки          |
|   | в | брюшная полость, справа в подреберье      |
|   | г | грудная полость, сзади, уровень XI гр. п. |
| 10. Альвеола:   | а | оболочка легкого,                         |
|   | б | место выхода желчного протока,            |
|   | в | долька поджелудочной железы,              |
|   | г | легочный пузырек.                         |

**Тема «Сердечнососудистая система» (ОПК-1)**

|                                   |   |                    |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| 1. Артерии – это сосуды, несущие: | а | артериальную кровь |
|                                   | б | венозную кровь     |
|                                   | в | кровь к сердцу     |
|                                   | г | кровь от сердца    |

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| 2. Внутренний слой сердечной стенки:   | а | эндокард                            |
|  | б | эпикард                             |
|  | в | миокард                             |
|  | г | перикард                            |
| 3. Сосуд, выносящий кровь из правого желудочка сердца:                           | а | аорта                               |
|  | б | легочный ствол                      |
|  | в | легочные вены                       |
|  | г | верхняя полая вена                  |
| 4. В диастолу желудочков:  | а | оба створчатых клапана закрыты      |
|  | б | оба створчатых клапана открыты      |
|  | в | закрыт только двустворчатый клапан  |
|  | г | закрыт только трехстворчатый клапан |
| 5. Во время бега на лыжах прекапиллярные сфинктеры в четырехглавых мышцах бедра: | а | сокращены                           |
|  | б | закрыты                             |
|  | в | открыты                             |
|  | г | в среднем положении                 |
| 6. Бассейн воротной вены печени:   | а | парные органы грудной полости       |
|  | б | непарные органы брюшной полости     |
|  | в | парные органы брюшной полости       |
|  | г | непарные органы грудной полости     |
| 7. Зона кровоснабжения внутренней подвздошной артерии:                           | а | кожа и мышцы бедра                  |
|  | б | кожа и мышцы голени                 |
|  | в | органы и стенки грудной полости     |
|  | г | органы и стенки малого таза         |
| 8. На какой поверхности суставов конечностей расположены лимфатические узлы:     | а | на латеральной                      |
|  | б | на медиальной                       |
|  | в | на сгибательной                     |
|  | г | на разгибательной                   |
| 9. Устье лимфатических протоков находится в:                                     | а | правом предсердии                   |
|  | б | крупных венах шеи                   |
|  | в | верхней полой вене                  |
|  | г | нижней полой вене                   |
| 10. Скелетотопия верхушки сердца:  | а | II межреберный промежуток справа    |
|  | б | V межреберный промежуток справа     |
|  | в | V межреберный промежуток слева      |
|  | г | II межреберный промежуток слева     |

### **Раздел «Анатомия систем регуляции движений»**

#### **Тема «Анатомия нервной системы» (Рефлекторная дуга) (ОПК-1)**

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| 1. Какой нейрон рефлекторной дуги несет импульс к эффектору:              | а | Чувствительный       |
|   | б | Двигательный         |
|   | в | Вставочный           |
|   | г | Центростремительный  |
| 2. Начальным участком рефлекторной дуги является:                         | а | Рецептор             |
|   | б | Эффектор             |
|   | в | Рабочий орган        |
|   | г | Ассоциативный нейрон |
| 3. Рефлексы, осуществляемые на уровне сегментов спинного мозга, являются: | а | Врожденными          |
|   | б | Приобретенными       |
|   | в | Условными            |
|   | г | Все ответы неверны   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4. Вставочный нейрон соединяет:   | а | Рецептор и эффектор                           |
|   | б | Рецептор и чувствительный нейрон              |
|   | в | Эффектор и двигательный нейрон                |
|   | г | Чувствительный и двигательный нейроны         |
| 5. Тело чувствительного нейрона соматической рефлекторной дуги расположено в: | а | Передних рогах серого вещества спинного мозга |
|   | б | Задних рогах серого вещества спинного мозга   |
|   | в | Боковых канатиках спинного мозга              |
|   | г | Спинномозговых узлах                          |
| 6. Тело вставочного нейрона соматической рефлекторной дуги расположено в:     | а | Передних канатиках спинного мозга             |
|   | б | Спинномозговых узлах                          |
|   | в | Боковых рогах серого вещества спинного мозга  |
|   | г | Задних рогах серого вещества спинного мозга   |
| 7. Тело двигательного нейрона соматической рефлекторной дуги расположено в:   | а | Спинномозговых узлах                          |
|   | б | Передних рогах серого вещества спинного мозга |
|   | в | Задних канатиках спинного мозга               |
|   | г | Боковых рогах серого вещества спинного мозга  |
| 8. Завершающим участком рефлекторной дуги является:                           | а | Эффектор                                      |
|   | б | Рецептор                                      |
|   | в | Чувствительное нервное окончание              |
|   | г | Ассоциативный нейрон                          |
| 9. Какой нейрон отсутствует в простых соматических рефлекторных дугах:        | а | Чувствительный                                |
|   | б | Двигательный                                  |
|   | в | Вставочный                                    |
|   | г | Центробежный                                  |
| 10. Задние корешки спинномозговых нервов состоят из:                          | а | Аксон чувствительных нейронов                 |
|   | б | Тел чувствительных нейронов                   |
|   | в | Дендритов двигательных нейронов               |
|   | г | Аксон вставочных нейронов                     |

*Тема «Анатомия нервной системы» (ОПК-1)*

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Какие структуры спинного мозга состоят из серого вещества:        | а | Канатики                       |
|  | б | Рога                           |
|  | в | Центральный канал              |
|  | г | Пучки                          |
| 5. Структуры ствола головного мозга, выполняющие проводящую функцию: | а | Ретикулярная формация          |
|  | б | Ядра мозжечка                  |
|  | в | Желудочки мозга                |
|  | г | Пирамиды                       |
| 6. Какой отдел мозгового ствола содержит центр регуляции дыхания:    | а | Продолговатый                  |
|  | б | Средний                        |
|  | в | Задний                         |
|  | г | Все ответы неверны             |
| 7. Подкорковые центры зрительных стартовых рефлексов:                | а | Красные ядра и черное вещество |
|  | б | Нижние холмики четверохолмия   |
|  | в | Верхние холмики четверохолмия  |
|  | г | Ножки мозга                    |
| 5. Характер спинномозгового нерва:                                   | а | Чувствительный                 |
|  | б | Двигательный                   |
|  | в | Афферентный                    |
|  | г | Смешанный                      |
| 6. Черепно-мозговой нерв, иннервирующий кожу лица:                   | а | Блуждающий                     |
|  | б | Тройничный                     |
|  | в | Отводящий                      |
|  | г | Лицевой                        |



|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| 8. Какая ветвь спинномозгового нерва иннервирует внутренние органы:                     | а | Передняя                   |
|   | б | Задняя                     |
|   | в | Соединительная             |
|   | г | Менингеальная              |
| 8. Активность какого отдела ВНС выше в состоянии покоя:                                 | а | Симпатического             |
|   | б | Парасимпатического         |
|   | в | Оба ответа неверны         |
|   | г | Нет верного ответа         |
| 9. Отдел сенсорной системы, который обеспечивает автоматическую реакцию на раздражение: | а | Подкорковые нервные центры |
|   | б | Корковые нервные центры    |
|   | в | Проводниковый              |
|   | г | Периферический             |
| 10. Медиатор постганглионарных нейронов парасимпатического отдела ВНС:                  | а | Норадреналин               |
|   | б | Серотонин                  |
|   | в | Дофамин                    |
|   | г | Ацетилхолин                |

Подготовка к тесту предусматривает те же виды деятельности, что и подготовка к практическому (семинарскому занятию).

В случае тестового опроса обучающемуся предлагается выбрать один или несколько правильных ответов из представленного перечня.

За каждый правильный ответ на вопрос теста начисляется: по теме «Остеология и артрология» – 1 балл, по теме «Миология» – 1,1 балла, по остальным темам – 0,5 балла (при условии, что общее количество правильных ответов превышает 50%).

#### Критерии оценки тестового контроля знаний

| Баллы (по БРС) по темам |          |                   |           | Оценка                | Критерии оценки              |
|-------------------------|----------|-------------------|-----------|-----------------------|------------------------------|
| Остеология и артрология | Миология | Рефлекторная дуга | Остальные |                       |                              |
| 10-9                    | 11-10    | 6                 | 5         | «отлично»             | 90-100% правильных ответов   |
| 8-7                     | 9-8      | 5-4               | 4         | «хорошо»              | 70-80% правильных ответов    |
| 6-5                     | 7-6      | 3                 | 3         | «удовлетворительно»   | 50-60% правильных ответов    |
| 0                       | 0        | 0                 | 0         | «неудовлетворительно» | менее 50% правильных ответов |

### 4.3 Методические рекомендации по подготовке и составлению таблиц

При изучении дисциплины «Анатомия человека» такая форма работы как подготовка и составление таблиц может быть использована при освоении следующих разделов и тем:

*Раздел Анатомия систем исполнения движений*

*Тема «Анатомия костной системы. Возрастные изменения костей»*

Заполните таблицу: «Сравнительная характеристика видов костной ткани» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Анатомия соединений костей. Возрастные изменения соединений костей»*

Заполните таблицу: «Виды непрерывных соединений костей» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Кости головы и их соединения»*

Заполните таблицу: «Соединения костей головы» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Позвоночник. Соединения позвонков»*

Заполните таблицу: «Соединения позвонков» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Грудная клетка. Соединения костей грудной клетки»*

Заполните таблицу: «Соединения костей грудной клетки» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Соединения костей верхних конечностей»*

Заполните таблицу: «Суставы верхних конечностей» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Соединения костей нижних конечностей»*

Заполните таблицу: «Суставы нижних конечностей» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Общая и функциональная анатомия скелетных мышц»*

Заполните таблицу: «Виды мышечной работы» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы спины»*

Заполните таблицу: «Места начала, прикрепления и функции мышц спины» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы брюшного пресса и груди. Дыхательные мышцы»*

Заполните таблицу: «Места начала, прикрепления и функции мышц живота» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы пояса верхних конечностей и плеча»*

Заполните таблицу: «Мышцы плечевого сустава» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы свободной верхней конечности»*

Заполните таблицу: «Мышцы локтевого сустава» и «Мышцы лучезапястного сустава» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы таза и бедра»*

Заполните таблицу: «Мышцы тазобедренного сустава» (ОПК-1, ОПК-9).

*Тема «Мышцы голени и стопы»*

Заполните таблицу: «Мышцы коленного сустава» и «Мышцы, двигающие стопу» (ОПК-1, ОПК-9).

*Раздел Динамическая и спортивная морфология*

*Тема «Анатомический анализ циклических движений»*

Заполните таблицу: «Работа мышц нижних конечностей в различные фазы ходьбы» (ОПК-1, ОПК-9).

*Раздел Анатомия систем обеспечения движений*

*Тема «Половые органы»*

Составьте таблицу: «Мужские и женские половые органы» (ОПК-1).

*Раздел Анатомия систем регуляции движений*

*Тема «Головной мозг»*

Заполните таблицу: «Состав ЦНС» (ОПК-1).

*Тема «Периферическая нервная система»*

Заполните таблицу: «Черепно-мозговые нервы» (ОПК-1).

*Тема «Сенсорные системы»*

Заполните таблицу: «Сенсорные системы» (ОПК-1).

*Тема «Эндокринная система»*

Заполните таблицу: «Железы внутренней секреции» (ОПК-1).

*Раздел Конституциональная морфология*

*Тема «Конституциональная морфология»*

Заполните таблицу: «Компоненты массы тела» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9).

*Раздел Возрастная морфология*

*Тема «Возрастная морфология»*

Заполните таблицу: «Возрастная периодизация» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9).

*Раздел Спортивная морфология*

Заполните таблицу: «Фазы стресса» (ОПК-1).

Формы таблиц для заполнения представлены в рабочей тетради:

*Лаврова Н.Ю.* Рабочая тетрадь по курсу «Анатомия человека»: рабочая тетрадь для студентов очной формы обучения ЧГИФК. – Чайковский: ЧГИФК, 2012. – Электронный ресурс.

Таблица (лат. *tabula* «доска») – способ передачи содержания, заключающийся в организации структуры данных, в которой отдельные элементы помещены в ячейки, каждой из которых сопоставлена пара значений – номер строки и номер колонки. Таким образом, устанавливается смысловая связь между элементами, принадлежащими одному столбцу или одной строке.

При подготовке таблиц рекомендуется придерживаться следующего алгоритма:

- определить тему и содержание таблицы, признаки и свойства, которые будут в ней указаны (назвать таблицу);
- составить таблицу с определенным количеством граф (столбцов) и строк;
- определить наименование строк и столбцов (при необходимости указать единицы измерения);
- изучить необходимую основную и дополнительную литературу, выделяя информацию для каждой графы и строчки;
- заполнить соответствующие графы и строчки конкретными примерами и значениями.

Критерии оценивания таблиц:

- соответствие содержания таблицы изучаемой теме;
- логическая структура таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие сравнительного характера изложения информации.

**Критерии оценивания таблицы**

| <i>Баллы (по БРС)</i> | <i>Оценка</i>         | <i>Критерии оценки</i>  |
|-----------------------|-----------------------|---|
| 5                     | «отлично»             | Таблица заполнена полностью. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу, изложена грамотно, с использованием соответствующей анатомической терминологии. |
| 4                     | «хорошо»              | Таблица заполнена не менее чем на 70%. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу, грамотно изложена.  |
| 3                     | «удовлетворительно»   | Таблица заполнена не менее чем на 50%, но не более 70%. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу.  |
| 0                     | «неудовлетворительно» | Таблица заполнена менее чем на 50%. Приведённая информация не соответствует изучаемому материалу.   |

#### 4.4 Методические рекомендации по подготовке и составлению схем

При изучении дисциплины «Анатомия человека» такая форма работы как подготовка и составление схем может быть использована при освоении следующих разделов и тем:

##### *Раздел Анатомия систем исполнения движений*

###### *Тема «Гистология»*

*Создайте схему:*

Зарисуйте микропрепараты тканей и оформите подписи к ним с помощью стрелок (ОПК-1, ОПК-9):

1. Однослойный эпителий почечных канальцев.

Подписать: клетки кубической формы, просвет канальцев.

2. Поперечнополосатые мышцы.

Подписать: клетки (мышечное волокно: в продольном разрезе, в поперечном разрезе).

3. Нейроны спинного мозга.

Подписать: клетки (нейроны, их тела и отростки), межклеточное вещество.

4. Кровь человека.

Подписать: клетки (эритроцит, лейкоцит, тромбоцит), межклеточное вещество (плазму).

5. Гиалиновый хрящ.

Подписать: клетки (хондробласты, хондроциты), межклеточное вещество.

6. Компактная костная ткань в поперечном разрезе.

Подписать: клетки (остеоциты), межклеточное вещество (пластины остеона), центральный канал остеона.

###### *Тема «Суставы»*

*Создайте схему:* «Плоскости тела и оси вращения звеньев тела в суставах» (ОПК-1, ОПК-9).

###### *Тема «Микроскопическое строение скелетных мышц»*

*Создайте схему:* «Строение миофибриллы в состоянии расслабления и сокращения» (ОПК-1, ОПК-9).

##### *Раздел Анатомия систем обеспечения движений*

###### *Тема «Анатомия органов пищеварения»*

*Создайте схемы:* «Строение зуба», «Формулы молочных и постоянных зубов», «Виды вкусовых сосочков языка», «Слюнные железы», «Долька печени» (ОПК-1).

###### *Тема «Анатомия органов дыхания»*

*Создайте схему:* «Строение ацинуса». Подпишите формирующие его структуры (ОПК-1).

###### *Тема «Анатомия органов выделения»*

*Создайте схему:* «Строение нефрона». Подпишите части нефрона, расположенные в корковом и мозговом веществе почечной паренхимы (ОПК-1).

###### *Тема «Кровеносные сосуды. Сердце»*

*Создайте схему:* «Микроциркуляторное кровяное русло», подпишите его основные участки (ОПК-1).

*Создайте схему:* «Строение аорты». Подпишите её части и магистральные ветви (ОПК-1).

###### *Тема «Лимфатическая система и органы иммуногенеза»*

*Создайте схему:* «Строение лимфатического узла» (ОПК-1).

##### *Раздел Анатомия систем регуляции движений*

###### *Тема «Спинной мозг»*

*Создайте схему:* «Соматическая рефлекторная дуга», обозначьте её нейроны (ОПК-1).

###### *Тема «Вегетативная нервная система»*

*Создайте схему:* «Симпатическая и парасимпатическая вегетативные рефлекторные дуги», подпишите их нейроны и ганглии (ОПК-1).

## Раздел Спортивная морфология

Тема «Адаптация к физическим нагрузкам систем обеспечения и регуляции движений»  
Создайте схему: «Адаптация эндокринных желез к физическим нагрузкам» (ОПК-1).

Схема – графический документ (графическая модель системы), на которой в виде условных обозначений или изображений показаны составные части некоторой системы и связи между ними.

Составление схем позволяет систематизировать имеющиеся знания и наглядно представить все факты об изучаемом объекте.

Для составления схемы нужно выделить ключевые понятия и соединить изображение объекта и его название друг с другом с помощью односторонней стрелки.

Критерии оценивания схем:

- соответствие содержания теме;
- логическая структура;
- правильный отбор информации;
- наличие системного подхода изложения информации;
- указание всех связей рассматриваемых объектов.

Задания для составления схем по каждой теме представлены в рабочей тетради и методических указаниях:

Лаврова Н.Ю. Рабочая тетрадь по курсу «Анатомия человека»: рабочая тетрадь для студентов очной формы обучения ЧГИФК. – Чайковский: ЧГИФК, 2012. – Электронный ресурс.

Лаврова Н.Ю. Руководство к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Анатомия человека»: методические указания для студентов очной формы обучения. – Чайковский: ЧГИФК, 2014.

### Критерии оценивания схем

| Баллы (по БРС) | Оценка                | Критерии оценки   |
|----------------|-----------------------|---|
| 3              | «отлично»             | Содержание схемы соответствует заявленной теме, представлено логически верно, изображены все связи между выделенными объектами. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу и представлена с использованием соответствующей анатомической терминологии. |
| 2              | «хорошо»              | Содержание схемы соответствует заявленной теме, представлено с небольшими логическими упущениями, изображены все связи между выделенными объектами. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу.  |
| 1              | «удовлетворительно»   | Содержание схемы в целом соответствует заявленной теме, все элементы присутствуют, хотя отсутствует логика составления, изображены не все связи между выделенными объектами. Приведённая информация соответствует изучаемому материалу.                               |
| 0              | «неудовлетворительно» | Содержание схемы не соответствует заявленной теме, отсутствует логика составления, изображены не все связи между выделенными объектами. Приведённая информация не соответствует изучаемому материалу.   |

## 5 Перечень основной и дополнительной литературы

### Основная литература

1. *Иваницкий М.Ф.* Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник. – М.: Спорт, 2018. – Электронный ресурс ЭБС «IPRbooks».
2. *Иваницкий М.Ф.* Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник. – М., 2016; 2014; 2008.
3. *Яковлев М.В.* Нормальная анатомия человека: учебное пособие. – Саратов: Научная книга, 2019. – Электронный ресурс ЭБС «IPRbooks».

### Дополнительная литература

4. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия внутренних органов: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм.– Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
5. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
6. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия сердечнососудистой системы: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм.– Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
7. *Лаврова Н.Ю.* Задания для самостоятельной работы по анатомии человека. В 2-х частях: Методические указания для бакалавров очной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, обучающихся по индивидуальному и свободному графику/Сост.: Н.Ю. Лаврова. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
8. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению контрольной работы по дисциплине «Анатомия человека» для бакалавров заочной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
9. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению контрольной работы по дисциплине «Анатомия человека» для бакалавров очной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
10. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Анатомия человека»: методические указания для студентов очной формы обучения. – Чайковский: ЧГИФК, 2014.
11. *Лысов П.К., Сапин М.Р.* Анатомия (с основами спортивной морфологии). – В 2-х т.: учебник для ВУЗов. – М.: Академия, 2010.
12. *Олейник Е.А.* Функциональная анатомия скелетных мышц: учебно-методическое пособие. – СПб, 2008. – Электронный ресурс.
13. Спортивная морфология: учебное пособие/Алексянц Г.Д., Абушкевич В.В., Тлехас Д.Б., и др. – М.: Советский спорт, 2005.
14. *Страдина М.С.* Возрастные особенности человека: Опорно-двигательный аппарат: учебное пособие. – СПб, 2014. – Электронный ресурс.
15. *Страдина М.С.* Возрастные особенности человека: Системы обеспечения и регуляции жизнедеятельности: учебное пособие. – СПб, 2014. – Электронный ресурс.
16. *Ткачук М.Г.* Динамическая анатомия: учебно-методическое пособие.– СПб: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – Электронный ресурс.
17. *Ткачук М.Г.* Спортивная морфология. / М.Г. Ткачук, Е.А. Олейник, А.А. Дюсенова: учебник для бакалавров 49.03.01 – «ФК», 49.03.02 – «АФК», 44.03.01 – «Педагогическое образование», 44.03.02 – «Психолого-педагогическое образование». – СПб, 2019. – Электронный ресурс.