

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии УдГУ
Ректор Г.В. Мерзлякова

« 29 » апреля 2021 г.

**Программа и правила проведения вступительного испытания
для абитуриентов, поступающих в магистратуру по направлению подготовки
«Биология» (программа «Спортивная физиология»)**

1. Правила проведения вступительного испытания:

Вступительное испытание (собеседование) проводится в устной форме. Абитуриент должен ответить на 4 вопроса. Собеседование оценивается по 70-балльной шкале. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение собеседования составляет 30 баллов.

Критерии оценивания: максимально 70 баллов.

Шкала оценивания	Общая характеристика ответа	Критерии оценки
до 30 баллов	ответ неудовлетворительный	Абитуриент не владеет основными понятиями либо допускает серьезные ошибки в терминологии, допускает неверное толкование проблем. Ответ плохо аргументирован, отсутствует фактический материал. Слабая общая эрудиция абитуриента.
до 40 баллов	ответ удовлетворительный	Допущены ошибки в терминологии, неполно раскрыта проблематика вопроса, отсутствует либо имеет ошибки фактический материал, ответ слабо аргументирован. Слабая общая эрудиция абитуриента.
До 50 баллов	ответ хороший	Допущены не значительные ошибки в терминологии при использовании фактического материала. Ответ на вопрос аргументирован и обоснован, но имеет неточности; не приведены примеры, либо примеры не полностью соответствуют теме вопроса. Общая хорошая эрудиция абитуриента. Продемонстрировано хорошее умение предложить и обосновать решение проблемы. Сформированы общекультурные компетенции.
до 70 баллов	ответ отличный	Отличное и хорошее владение понятиями и терминологией, умелое использование фактического материала. Ответ на вопрос аргументирован и обоснован, приведены убедительные примеры. Общая хорошая эрудиция абитуриента. Продемонстрировано отличное умение предложить и обосновать решение проблемы. Сформированы общекультурные компетенции и определенные профессиональные компетенции.

2. Перечень вопросов для проведения собеседования

1. Психофизиологическая характеристика предстартового состояния. Роль эмоций в формировании предстартовых реакций. Физиологические механизмы формирования предстартовых реакций и их возрастные особенности. Виды предстартовых реакций.

2. Физиологическое обоснование применения разминки, ее виды и значение. Продолжительность разминки, интервалы отдыха между разминкой и предстоящей работой.
3. Вербатывание, его фазы и их продолжительность. Возрастные особенности вербатывания у детей и подростков.
4. Физиологические механизмы развития тренированности. Генетические основы тренируемости. Тренированность и спортивная форма.
5. Два основных тренировочных эффекта. Диагностика тренированности. Показатели тренированности в состоянии относительного покоя, при выполнении стандартной и предельной нагрузки.
6. Физиологическое обоснование принципов обучения спортивной технике. Спортивная техника и энергетическая экономичность выполнения упражнения.
7. Физиологические основы физического воспитания школьников. Половые различия в энергетическом обеспечении мышечной работы.
8. Урок физической культуры. Физиологическая эффективность школьного урока физической культуры. Моторная плотность урока.
9. Физиология развития физических качеств. Анатомо-физиологические основы развития максимальной силы (МС). Произвольная сила мышц (МПС) и силовой дефицит. Факторы, определяющие развитие МС и МПС.
10. Рабочая гипертрофия мышц и ее виды. Роль стероидных гормонов в развитии статической и динамической силы.
11. Физиологические основы развития скоростно-силовых качеств (силовой и скоростной компоненты мощности).
12. Физиологические основы развития выносливости. Специфичность выносливости и ее виды. Показатели и критерии выносливости.
13. Структурные и функциональные основы развития ловкости и гибкости. Сенситивные периоды развития этих качеств у школьников.
14. Двигательная активность – необходимое условие физического и психического здоровья учащихся. Нормы и методы определения двигательной активности детей и подростков. Гипокинезия и предупреждение ее с помощью физических упражнений.
15. Физическая работоспособность как интегральный показатель уровня физической и функциональной готовности школьников к выполнению определенного объема физической нагрузки. Методы определения и оценки физической работоспособности у детей и подростков.
16. Аэробная производительность школьников, методы ее определения. Нормирование физической нагрузки с учетом количественных показателей физической работоспособности и аэробной производительности школьников разного возраста и пола.
17. Виды и свойства мышечной ткани. Структурные основы сокращения мышц. Современные представления о механизмах мышечного сокращения. Химизм и энергетика мышечного сокращения.
18. Развитие скелетных мышечных волокон, мышечных и суставных рецепторов. Иннервация мышц. Гетерохронность развития скелетных мышц у детей и подростков.
19. Двигательная единица. Композиция мышц. Формы и типы мышечного сокращения.
20. Физиологические закономерности обучения движениям. Особенности обучения движениям детей и подростков.
21. Принцип сенсорной коррекции в управлении движениями.
22. Изменение с возрастом сенсомоторных реакций у детей. Появление движений во внутриутробном периоде. Появление двигательных рефлексов у новорожденных.
23. Безусловные тонические рефлексы в произвольных движениях.
24. Механизмы координации движений. Физиологическая сущность координации.
25. Фазы формирования двигательного навыка. Двигательная память и автоматизация движений. Значение формирования динамического стереотипа и экстраполяции в спортивных двигательных навыках.
26. Особенность системных механизмов управления движениями. Роль афферентного синтеза и акцептора результатов действия в формировании двигательного навыка.
27. Гетерохронность развития движений у детей. Возрастные особенности развития двигательных навыков. Роль физических упражнений в развитии двигательной функции у детей разного школьного возраста.

28. История физиологической систематизации физических упражнений. Физиологические основы классификации физических упражнений.
29. Позы и статическое напряжение. Феномен статического напряжения. Причины кратковременности работы и быстроты наступления развития утомления.
30. Локальные, региональные и глобальные физические упражнения. Физиологическая характеристика циклических и ациклических физических упражнений.
31. Физиологическое обоснование состояния устойчивой работоспособности. «Дрейф» функций, устойчивое состояние «квази».
32. Определение состояния «усталости» и «утомления». Современные представления о локализации и механизмах утомления. Особенности развития утомления при выполнении статических и динамических физических упражнений различной мощности и энергетического обеспечения.
33. Характеристика восстановительных процессов и восстановительного периода. Общие закономерности и возрастные особенности восстановления функций после выполнения физических упражнений. Суперкомпенсация и ее значение для развития тренированности.
34. Кислородный долг и его компоненты. Пути ликвидации кислородного долга и восстановление энергетических резервов. Активный отдых.
35. Понятие об адаптации к различным факторам среды. Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Виды адаптации. Типы индивидуальной адаптации. Роль эндокринной системы в адаптации к физическим нагрузкам. Адаптация кардиореспираторной системы. Адаптация опорно-двигательного аппарата.
36. Мощность – важнейшая классификационная характеристика физических упражнений. Физиологические механизмы влияния темпов, продолжительности и кислородного режима на эффективность циклических упражнений.
37. Общая физиологическая характеристика стереотипных и ситуационных ациклических движений.
38. Классификация физических упражнений по силе мышц. Общая характеристика силовых, скоростно-силовых упражнений и упражнений на выносливость.
39. Физиологическая характеристика упражнений максимальной, околоремальной и субремальной анаэробной мощности.
40. Физиологическая характеристика аэробных упражнений различной мощности.
41. Двигательный навык и стадии его образования. Современное представление о физиологической природе двигательного навыка.
42. Физиологическая характеристика восстановительного периода и методы его ускорения.
43. Утомление и его физиологическая характеристика. Особенности развития утомления при занятиях физическими упражнениями разной интенсивности и длительности.
44. Функциональные изменения крови при занятиях физическими упражнениями и спортом.
45. Продолжительность разминки, интервалы отдыха между разминкой и предстоящей работой.
46. Функциональные изменения сердечно-сосудистой системы при занятии физическими упражнениями и спортом.
47. Функциональные изменения дыхательной системы при занятии физическими упражнениями и спортом.
48. Функциональные изменения в центральной нервной системе при занятиях физическими упражнениями и спортом.

3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному испытанию

1. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов: монография / З. Б. Белоцерковский.- 2-е изд., доп.- М.: Сов. спорт, 2009.- 348 с.
2. Захарьева Н.Н. Спортивная физиология: курс лекций для студентов вузов, обучающихся по специальностям 032101 - Физ. культура и спорт и 032102 - Физ. культура для лиц с

отклонениями в состоянии здоровья (Адаптив. физ. культура)/ Н. Н. Захарьева.- М.: Физическая культура, 2012.- 284 с.

3. Назаренко, А.С. Физиология спорта: учебное пособие для подготовки бакалавров / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. - Москва : Спорт, 2016. -120 с.

4. Солодков А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная: учеб. для вузов физ. культуры/ А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб.- 4-е изд., испр. и доп..- М.: Советский спорт, 2012.- 620 с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/17059>

5. Уард, Д. Наглядная физиология : учебное пособие / Пер. с англ. Е.Г. Ионкиной и О.С. Глазачева ; Под ред. проф. О.С. Глазачева и доц. Е.Г. Ионкиной. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 136 с.

6. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека [Текст] : учебник / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. -510с.

7. Физиология человека. Compendium : учебное пособие / Под ред. академика РАМН Б.И. Ткаченко. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 496 с.

8. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М.: Терра-Спорт. Олимпия Пресс. - 2008.

9. Физиология человека. Учебник для аспирантов и магистрантов вузов физической культуры // Под ред. Е.К.Аганянц. – М.: Советский спорт. – 2005.