

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В  
МАГИСТРАТУРУ

Направление подготовки  
49.04.01  
Физическая культура

Программа подготовки  
«Спортивная адапталогия»

**Разработчик программы вступительного испытания:**

1. Страдзе А.Э. доктор социологических наук, директор института естествознания и спортивных технологий ГАОУ ВО МГПУ
2. Федорова Е.Ю. доктор биологических наук, доцент кафедры биологии и физиологии человека института естествознания и спортивных технологий ГАОУ ВО МГПУ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания выполнена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программам бакалавриата.

Экзамен проводится в **устной** форме.

Экзаменационный билет содержит **2 вопроса**.

Для подготовки ответа на билет отводится **45 минут**. Продолжительность устного ответа – **20 минут**.

Во время ответа члены комиссии могут задавать дополнительные и уточняющие вопросы.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте и на информационном стенде **не позднее второго рабочего дня после проведения вступительного испытания**.

Вступительные испытания проводятся **на русском языке**.

Поступающий допускается к сдаче вступительного испытания на основании поданного заявления, экзаменационных ведомостей, экзаменационного листа при наличии у него паспорта или иного документа, удостоверяющего его личность.

При опоздании к началу вступительного испытания поступающий может быть допущен к испытанию, причем время на выполнение задания ему не увеличивается, о чем его предупреждает экзаменатор.

Лица, не явившиеся на вступительные испытания по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к ним в параллельных группах на следующем этапе сдачи этих испытаний или в резервный день.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи (мобильные телефоны, планшеты и т.п.).

При несоблюдении поступающим порядка проведения вступительных испытаний, экзаменационные комиссии, проводящие вступительное испытание, вправе удалить

поступающего с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении. В случае удаления поступающего со вступительного испытания Университет возвращает поступающему принятые документы и не допускает до участия в конкурсе.

В случае отсутствия поступающих на вступительных испытаниях, проводимых устной форме, в течение 45 минут, экзаменационная комиссия вправе признать экзамен не состоявшимся.

Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание. Передача вступительного испытания не допускается. Допускается перезачет результатов вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, при подаче заявления на иные формы обучения и (или) программы в случае совпадения перечня вступительных испытаний. Результаты вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, действительны в год поступления.

При проведении вступительных испытаний Университет обеспечивает спокойную и доброжелательную обстановку, предоставляет возможность поступающим наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Максимальная оценка за экзамен – 200 баллов.

Итоговый балл суммируется из баллов, полученных по первому и второму вопросу.

Максимальный балл по каждому вопросу – 100 баллов.

### **Критерии оценки одного экзаменационного вопроса:**

#### **90-100 баллов:**

1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный в билете вопрос.

Представлена вся полнота знаний об объекте, свободное оперирование понятиями, умение выделить существенные и несущественные признаки объекта, причинно-следственные связи. Знание материала далеко за рамками обязательного курса.

2. Ответ отличается четкая логика

3. Обоснована и аргументирована собственная позиция

4. В своем ответе абитуриент приводит примеры из практики

5. Показано отличное знание научной литературы

#### **80-89 баллов:**

1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный в билете вопрос.

Представлена вся полнота знаний об объекте, свободное оперирование понятиями, умение выделить существенные и несущественные признаки объекта, причинно-следственные связи. Однако, при ответе были допущены незначительные погрешности, не искажающие смысла излагаемого материала, исправленные абитуриентом самостоятельно в процессе ответа

2. Ответ отличается логичность изложения

3. Обоснована собственная позиция по отдельным проблемам

4. Недостаточное подтверждение теории примерами из практики

5. Показано знание основной научной литературы

#### **70-79 баллов:**

1. Дан достаточно полный ответ на поставленный в билете вопрос.

Представлены основными знания об объекте, умение выделить существенные и

несущественные признаки объекта, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные абитуриентом с помощью преподавателя.

2. Присутствуют незначительные нарушения в логике
3. Обоснована собственная позиция по отдельным проблемам
4. В ответе отсутствуют примеры из практики
5. Отмечаются незначительные пробелы в знаниях основной научной

литературы

**60-69 баллов:**

1. Ответ дан в целом правильно, однако не полно. Могут быть допущены незначительные ошибки, исправленные преподавателем. Показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в оперировании базовыми понятиями.

2. Присутствуют нарушения в логике
3. Обоснована собственная позиция по отдельным проблемам
4. В ответе отсутствуют примеры из практики
5. Отмечается слабое знание основной научной литературы

**50-59 баллов:**

1. Ответ дан не полный. Путаница в базовой терминологии.
2. Логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения
3. Слабая аргументация
4. В ответе отсутствуют примеры из практики
5. Значительные пробелы в знаниях основной научной литературы

**49 баллов и ниже:**

1. Дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

2. Нелогичность изложения
3. Слабая аргументация, отсутствует доказательность изложения
4. В ответе отсутствуют примеры из практики

5. Отмечается полное незнание основной научной литературы

Уточняющие и дополнительные вопросы могут задаваться на усмотрение членов экзаменационной комиссии.

Абитуриент, набравший по итогам экзамена ниже установленного Университетом минимального балла, считается не сдавшим вступительное испытание и выбывает из участия в конкурсе.

# **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

## **«Адапталогия спорта»**

### **I. Биохимия человека**

Структура и функции белков и ферментов: Аминокислоты. Белки: миоглобин и гемоглобин. Ферменты: общие свойства, механизм действия, регуляция активности.

Биоэнергетика и метаболизм углеводов и липидов: Биоэнергетика. Биологическое окисление. Окислительное фосфорилирование и транспортные системы митохондрий. Физиологически важные углеводы и липиды. Промежуточный обмен. Цикл лимонной кислоты: катаболизм ацетил-СоА. Гликолиз и окисление пирувата.

Характеристика эндокринной системы. Разнообразие эндокринной системы. Концепция железы-мишени. Концепция регуляторного механизма обратной связи. Рецепторы гормонов. Классификация и механизм действия гормонов.

### **II. Общая физиология человека**

Центральная нервная система и ее роль в регуляции физиологических функций: Физиология возбудимых тканей. Физиология центральной нервной системы.

Функции мышц: Функциональные особенности скелетных мышц. Функциональные особенности гладких мышц.

Произвольные движения: Основные принципы организации движений. Регуляция позы тела. Регуляция движений.

Двигательные навыки: Двигательные умения и навыки. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков. Стабильность и вариативность двигательного навыка. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

Система крови. Состав, объем и функции крови. Форменные элементы крови. Физико-химические свойства плазмы крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови. Изменения в системе крови при мышечной работе.



Функции кровообращения. Функции сердца. Физиология сердечной мышцы. Механизм возбуждения сердечной мышцы. Электрические явления в сердце. Метаболизм и кровоснабжение сердца. Насосная функция и основные показатели работы сердца. Регуляция работы сердца.

Движение крови по сосудам. Давление крови. Кровоток. Сопротивление кровотоку. Кровообращение и обмен веществ в капиллярах. Движение крови по венам. Регуляция органного кровообращения. Кровообращение в скелетных мышцах. Перераспределение объема крови при мышечной работе. Влияние физической работы на объем циркулирующей крови. Артериальное давление при физической работе.

Функции дыхания. Внешнее дыхание. Объем и транспорт газов в организме. Регуляция дыхания.

Функции пищеварения. Общая характеристика пищеварительных процессов. Пищеварение в различных отделах ЖКТ. Всасывание продуктов переваривания пищи. Влияние мышечной работы на пищеварение.

Функции выделения. Общая характеристика выделительных процессов. Почки и их функции. Гомеостатическая функция почек. Потоотделение. Влияние мышечной работы на выделительные функции.

Обмен веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ. Обмен веществ при мышечной работе. Энергетический баланс организма. Методы определения расхода энергии. Потребление кислорода и кислородный долг. Основной обмен. Добавочный расход энергии.

Эндокринные функции. Гормональные функции отдельных желез внутренней секреции. Значение и место гормонов в регуляции обмена веществ. Эндокринные функции при мышечной деятельности. Управление обменными процессами при мышечной работе. Стресс и механизм общей адаптации.

### **III. Физиология спорта**

Физиологические принципы классификации физических упражнений и их характеристика. Аналитические и синтетические классификации. Физиологическая

характеристика динамической циклической работы различной относительной мощности. Физиологическая характеристика статических усилий. Физиологическая характеристика ациклической работы.

Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности. Предстартовые состояния. Вработывание. Рабочий период. Утомление. Восстановление.

Физиологическая характеристика двигательных качеств. Физиологическая характеристика мышечной силы. Физиологическая характеристика быстроты и скорости. Физиологическая характеристика ловкости и гибкости. Физиологическая характеристика выносливости.

#### **IV. Теория и методика спорта**

Основы спортивной тренировки. Цели, задачи, средства и методы спортивной тренировки. Принципы спортивной тренировки. Тренировочные и соревновательные нагрузки.

Основы построения процесса спортивной подготовки. Спортивная подготовка как многолетний процесс и ее структура. Построение тренировки в малых циклах (микроциклах) спортивной подготовки. Построение тренировки в средних циклах (мезоциклах). Построение тренировки в больших циклах (макроциклах). Построение тренировки в микро, мезо и макроциклах спортивной подготовки.

Технология планирования в спорте. Общие положения технологии планирования в спорте. Планирование спортивной подготовки в многолетних циклах. Планирование тренировочно-соревновательного процесса в годичном цикле. Оперативное планирование.

Комплексный контроль и учет в подготовке спортсмена. Контроль за соревновательными и тренировочными воздействиями. Контроль состояния подготовленности спортсмена. Учет в процессе спортивной тренировки.

## ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ \*

1. Аминокислоты. Функции белков миоглобина и гемоглобина.
2. Коферменты. Специфичность ферментов. Факторы, влияющие на активность ферментов.
3. Роль высокоэнергетических фосфатов в биоэнергетике и в процессах улавливания энергии.
4. Дыхательная цепь переноса электронов и ее роль в улавливании энергии.
5. Классификация углеводов и липидов.
6. Основные метаболические пути. Локализация метаболических путей.
7. Катаболическая роль, реакции, энергетика цикла лимонной кислоты.
8. Гликолиз и окисление пирувата.
9. Классификация и механизм действия гормонов.
10. Скелетные мышцы и их функциональные особенности.
11. Физиологические механизмы и стадии формирования двигательных навыков.
12. Состав, объем и функции крови. Форменные элементы крови. Изменения в системе крови при мышечной работе.
13. Физиология сердечной мышцы. Основные показатели функционирования сердца. Регуляция работы сердца в покое и при мышечной работе.
14. Кровообращение в скелетных мышцах. Перераспределение объема крови при мышечной работе. Артериальное давление при физической работе.
15. Общая характеристика дыхательной функции. Легочные объемы и легочная вентиляция.
16. Механизм обмена газов в легких и тканях. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
17. Обмен веществ (белков, углеводов, жиров). Энергетический обмен в организме.
18. Гормональные функции отдельных желез внутренней секреции (надпочечники, половые железы, поджелудочная железа, щитовидная железа, околощитовидные железы, вилочковая железа, эпифиз, гипофиз).

19. Эндокринные функции при мышечной деятельности. Управление обменными процессами при мышечной работе.

20. Физиологическая характеристика динамической циклической работы зон максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности.

21. Физиологическая характеристика силовой и скоростно-силовой работы.

22. Локализация и механизмы развития утомления. Основные физиологические факторы и механизмы, определяющие скорость развития утомления и работоспособность при упражнениях различной длительности.

23. Физиологическая характеристика мышечной силы. Физиологические механизмы развития силы.

24. Физиологическая характеристика быстроты и скорости.

25. Физиологическая характеристика выносливости. Факторы, определяющие и лимитирующие аэробную производительность.

26. Цели, задачи, средства и методы спортивной тренировки. Принципы спортивной тренировки.

27. Структура спортивной подготовки как многолетнего процесса.

28. Построение тренировки в микро, мезо и макроциклах спортивной подготовки.

29. Планирование спортивной подготовки в многолетних циклах. Планирование тренировочно-соревновательного процесса в годичном цикле. Оперативное планирование.

30. Контроль и учет подготовленности спортсмена и параметров спортивной тренировки.

*\* - вопросы являются примерными и могут отличаться от вопросов, указанных в экзаменационных билетах*

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 1. Основная литература

1. Биохимия человека : учеб. пособие для вузов / Л. В. Капилевич, Е. Ю. Дьякова, Е. В. Кошельская, В. И. Андреев. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 151 с.
2. Ершов, Ю. А. Биохимия человека: учебник для академического бакалавриата / Ю. А. Ершов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 374 с.
3. Капилевич, Л.В. Физиология человека. Спорт / Л. В. Капилевич. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 141 с.
4. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. – 7-е издание / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - М.: Спорт, 2017. – 620 с.
5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 12 –е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480 с.

### 2. Дополнительная литература

1. Косицкий, Г.И. Физиология человека: Учебник для вузов/ Г.И. Косицкий и др. - М.: Альянс, 2015. - 544 с.
2. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для студ. вузов / Л. П. Матвеев. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2011. - 340 с.
3. Михайлов, С.С. Биохимия человека: учебное пособие / С.С. Михайлов Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб, 2014. – 110 с.
4. Михайлов, С.С. Биохимия двигательной деятельности: учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов .- 6-е изд., доп. - М.: Спорт, 2016 .- 297 с.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. - К.: Олимпийская литература, 2015. - 1432 с.

### **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <https://cyberleninka.ru>
3. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. URL: <http://znanium.com>
4. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. URL: <http://lib.sportedu.ru>