Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра физиологии и биохимии

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. СОГЛАСОВАНО 2. Начальник Учебно- 3. методического управления 4. к.,биол.наук, доцент И.В.Осадченко 5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6. «19» мая 2025 г. | УТВЕРЖДЕНО  Председатель УМК  проректор по учебно работе  к.пед.наук., доцент А.П.Морозов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «19» мая 2025 г. |  |  | |  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»**

**Б1.В.07**

**Направление подготовки:**

49.04.01 Физическая культура

ОПОП «Естественнонаучные проблемы физической культуры»

**Квалификация выпускника**

Магистр

**Форма обучения**

Очная / Заочная

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | СОГЛАСОВАНО  Декан факультета  магистерской подготовки  канд.фармацевт.наук., доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А.Вощинина  «19» мая 2025 г. |  | Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол №8 от 29.04.2025г.)  Заведующий кафедрой, канд.биол.наук. доцент \_\_\_\_\_\_\_\_Стрельникова И.В.  «29» апреля 2025 г.. | |  |  |  |  |  |

**Малаховка 2025**

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19 сентября 2017 г., № 944 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2017 г., регистрационный номер № 48561).

**Составители рабочей программы:**

Стрельникова И.В., к.б.н., доцент

Курочкина Е.С., ст. преподаватель

**Рецензенты:**

Зайцев А.А. д.б.н., профессор

Осадченко И.В., к.б.н., доцент

**Ссылки на используемые в разработке РПД дисциплины профессиональные стандарты (в соответствии с ФГОС ВО 49.04.01):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ПС** | **Профессиональный стандарт** | **Приказ Минтруда России** | **Аббрев. исп. в РПД** |
| **05 Физическая культура и спорт** | | | |
| 05.003 | ["Тренер"](http://internet.garant.ru/document/redirect/72232870/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 362н | **Т** |
| 05.008 | ["Руководитель организации (подразделения организации), осуществляющей деятельность в области физической культуры и спорта"](http://internet.garant.ru/document/redirect/71249184/0) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 г. N 363н | **Р** |
| 05.012 | «Тренер-преподаватель" | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2023 г. N 686н | Т-П |

1. **Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

**ПК-3.** Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать данные о лицах, занимающихся физической культурой и спортом (в том числе используя современные информационные технологии), для решения педагогических, тренерских, рекреационных, организационно-управленческих задач в области физической культуры и спорта.

**ПК-4.** Способен применять знания из области подготовки спортсменов (новейшие теории, интерпретации, методы и технологии, в том числе информационные) в тренерской деятельности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Соотнесенные профессиональные стандарты | Формируемые компетенции |
| ***Знания:***  Физиологические характеристики физических способностей и двигательных умений занимающихся.  Физиологические особенности процессов протекания срочной и долговременной адаптации в организме спортсмена. | **Р 05.008**  D/02.7  Организация тренировочной, соревновательной деятельности и воспитательной работы в субъекте профессионального спорта  **Т 05.003**  D/02.7  Организация и проведение отбора спортсменов в сборную команду Российской Федерации  D/03.7  Планирование и проведение тренировочных мероприятий (занятий) сборной команды Российской Федерации с учетом специализации в виде спорта  D/05.7  Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **Т-П 05.012**  B/01.7  Осуществление тренировочного процесса со спортсменами спортивной сборной команды муниципального уровня, субъекта Российской Федерации, физкультурно-спортивных обществ (по виду спорта, спортивной дисциплине) | ПК-3 |
| ***Умения:***  Оценивать влияние определенных факторов на состояние спортсмена.  Получать данные для выявления характера влияния на организм человека спортивной деятельности.  С помощью знаний физиологических основ адаптации к физическим нагрузкам управлять уровнем функциональной подготовленности спортсменов. |
| ***Навыки и/или опыт деятельности:***  Использовать информацию о протекании процессов срочной и долговременной адаптации в организме при оценке влияния физических нагрузок на индивида.  Проводить сравнительный анализ эффективности различных комплексов упражнений для спортсменов. |
| ***Знания:***  критерии оценки эффективности средств, методов, технологий процесса подготовки спортсменов;. | **Р 05.008**  D/02.7  Организация тренировочной, соревновательной деятельности и воспитательной работы в субъекте профессионального спорта  **Т 05.003**  D/03.7  Планирование и проведение тренировочных мероприятий (занятий) сборной команды Российской Федерации с учетом специализации в виде спорта  D/05.7  Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **Т-П 05.012**  ***B/01.7***  Осуществление тренировочного процесса со спортсменами спортивной сборной команды муниципального уровня, субъекта Российской Федерации, физкультурно-спортивных обществ (по виду спорта, спортивной дисциплине) | ПК-4 |
| ***Умения:***  осуществлять поиск эффективных педагогических решений, опираясь на знания о физиологических особенностях протекания процессов срочной и долговременной адаптации в организме спортсмена; |
| ***Навыки и/или опыт деятельности:***  применения методов оценки характера протекания процессов срочной и долговременной адаптации к физическим нагрузкам. |

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам» в структуре образовательной программы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 3 семестре очной и заочной форм обучения. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

1. **3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

*очная форма обучения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | | Всего часов | Семестры |
| **3** |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | | 30 | 30 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 6 | 6 |
| Семинары (С) | | 24 | 24 |
| **Самостоятельная работа,** *в том числе*  *на подготовку к промежуточной аттестации: 18 час.*  *Выполнение курсовой работы (зачет с оценкой)* | | 112 | 112 |
| Вид промежуточной аттестации | | экзамен | экзамен |
| **Общая трудоемкость:** | **часы** | 144 | 144 |
| **зачетные единицы** | 4 | 4 |

1. *заочная форма обучения*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | | Всего часов | Семестры |
| **3** |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | | 26 | 26 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 4 | 4 |
| Семинары (С) | | 22 | 22 |
| Консультации | | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа,** *в том числе подготовка к экзаменам – 18 часов* | | 120 | 120 |
| Вид промежуточной аттестации | | экзамен | экзамен |
| **Общая трудоемкость:** | **часы** | 144 | 144 |
| **зачетные единицы** | 4 | 4 |

**4. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема (раздел) | Содержание раздела | Всего часов |
| 1 | Общие представления о процессе физиологической адаптации | Понятие об адаптации. Общие принципы и характеристики процесса адаптации. Закономерности процесса адаптации. Роль адаптационных процессов в процессе жизнедеятельности организма | 24 |
| 2. | Понятие функциональной системы и её роль в процессе адаптации к физическим нагрузкам | Функциональная система адаптации как принципиальная основа адаптации к физическим нагрузкам. Основные звенья функциональной системы адаптации: афферентное, центральное, эффекторное; их содержание. Изменения в привычной зоне колебаний факторов среды и изменения при действии чрезмерных (непривычных) факторов с включением в функциональную систему дополнительных элементов и механизмов. | 26 |
| 3 | Понятие стресса и его компонентов | Стресс как неспецифическая реакция организма на чрезмерное воздействие среды. Физический и психический стресс. Биологическое значение стресса. Механизмы развития стресса. Понятие общего адаптационного синдрома. Стадии развития общего адаптационного синдрома. | 26 |
| 4 | Физиологические резервы организма | Понятие физиологических резервов организма как выработанных в процессе эволюции адаптационных и компенсаторных способностей. Группы резервных возможностей организма: социальные (психологические и спортивно-технические) и биологические (структурные, биохимические и физиологические) резервы. | 26 |
| 5 | Адаптация различных систем организма к физическим нагрузкам | Адаптация соматических и вегетативных систем, анализаторов, ЦНС, нервно-мышечного аппарата организма и крови спортсменов к большим тренировочным и соревновательным нагрузкам. | 26 |
| 6 | Виды адаптации, их физиологическая характеристика | Срочная и долговременная адаптация. Проявления срочной адаптации в состоянии анализаторов, ЦНС, нервно-мышечного аппарата, системы дыхания, кровообращения, крови. Физиологические процессы, сопровождающие долговременную адаптацию: перестройка регуляторных механизмов, мобилизация и использование резервных возможностей организма, формирование специальной функциональной системы адаптации к конкретной спортивной деятельности. | 26 |
| 7 | Возрастные особенности адаптации к физическим нагрузкам | Возрастные особенности регуляторных систем. Особенности адаптации к физическим нагрузкам в детском и юношеском возрасте. Особенности адаптационных механизмов организма людей пожилого возраста. | 26 |

1. **Разделы дисциплины и виды учебной работы:**

очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | | | Всего  часов |
| Л | С | СРС |
| 1. | Общие представления о процессе физиологической адаптации | 2 | 4 | 18 | 24 |
| 2. | Понятие функциональной системы и её роль в процессе адаптации к физическим нагрузкам | 2 | 6 | 18 | 26 |
| 3. | Понятие стресса и его компонентов | 2 | 4 | 20 | 26 |
| 4. | Физиологические резервы организма | - | 6 | 20 | 26 |
| 5. | Адаптация различных систем организма к физическим нагрузкам | - | 6 | 20 | 26 |
| 6. | Виды адаптации, их физиологическая характеристика | - | 6 | 20 | 26 |
| 7. | Возрастные особенности адаптации к физическим нагрузкам | - | 6 | 20 | 26 |
|  | **Всего:** | 6 | 38 | 136 | 180 |

заочная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | | | Всего  часов |
| Л | С | СРС |
| 1. | Общие представления о процессе физиологической адаптации | 2 | 2 | 20 | 24 |
| 2. | Понятие функциональной системы и её роль в процессе адаптации к физическим нагрузкам | 2 | 4 | 20 | 26 |
| 3. | Понятие стресса и его компонентов | - | 2 | 24 | 26 |
| 4. | Физиологические резервы организма | - | 4 | 22 | 26 |
| 5. | Адаптация различных систем организма к физическим нагрузкам | - | 4 | 22 | 26 |
| 6. | Виды адаптации, их физиологическая характеристика | - | 4 | 22 | 26 |
| 7. | Возрастные особенности адаптации к физическим нагрузкам | - | 2 | 24 | 26 |
|  | **Всего:** | 4 | 22 | 154 | 180 |

**6.** **Перечень основной и дополнительной литературы, необходимый для освоения дисциплины**

**6.1. Основная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование издания** | **Кол-во экземпляров** | |
| Библиотека | кафедра |
|  | Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры. – Изд. 5-е, испр. и доп. – М. : Спорт, 2015. | 100 | 2 |
|  | Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 8-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 624 c. — ISBN 978-5-9500179-3-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/74306.html](http://www.iprbookshop.ru/74306.html%20) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
|  | Практикум по физиологии спорта : учебное пособие / М. М. Синайский, Т. И. Лактионова, Е. С. Курочкина ; МГАФК. - Малаховка, 2011. - 48 с. : ил. - Библиогр.: с. 48. - 44.25. | 50 | 10 |
|  | Солодков, А. С. Физиологические проблемы адаптации к физическим нагрузкам : учебное пособие / А. С. Солодков, В. В. Селиверстова ; НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2014. - Библиогр.: с. 101. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — [URL: http://lib.mgafk.ru](URL:%20http://lib.mgafk.ru) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
|  | Солодков, А. С. Функциональные состояния спортсменов и способы их восстановления : лекция / А. С. Солодков ; СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2001. - Библиогр.: с. 32. - ISBN 5-7065-0009-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — [URL: http://lib.mgafk.ru](URL:%20http://lib.mgafk.ru) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
|  | Кудря, О. Н. Возрастные аспекты адаптации к физическим нагрузкам разной направленности : монография / О. Н. Кудря. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. — 172 c. — ISBN 978-5-91930-104-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/95629.html](http://www.iprbookshop.ru/95629.html%20) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |

**6.2. Дополнительная литература**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование издания** | **Кол-во экземпляров** | |
| библиотека | кафедра |
| 1. | Антипов Е. Е.    Введение в теорию адаптации : учебное пособие / Е. Е. Антипов ; ГЦОЛИФК. - М., 1991. - 34с. - 0.20. | 1 | - |
| 2. | Куликов Л. М.    Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов ; УралГАФК. - М. : Физкультура, образование и наука, 1995. - 395 с. - б/ц. | 3 | - |
| 3. | Пустозеров А. И.    Курс лекций по физиологии физических упражнений и спорта /УралГУФК ; А. И. Пустозеров, В. К. Миловидов. - Челябинск, 2008. - 53 с. - Библиогр.: с. 53. - б/ц. | 1 | - |
| 4. | Киселев Л. В.    Системный подход к оценке адаптации в спорте / Л. В. Киселев. - Красноярск : Изд-во УДН, 1986. - 176 с. - 1.50. | 4 | - |
| 5. | Медведев В. И.    Адаптация / В. И. Медведев. - СПб. : Изд-во Ин-та мозга человека РАН, 2003. - 552 с. - ISBN 5-9900184-1-Х : 190.00. | 1 | - |
| 6. | Могилев В. Е.    Общие закономерности индивидуальной адаптации организма к физической нагрузке : учебное пособие / В. Е. Могилев, Н. П. Хаританович ; ХабарГИФК. - Хабаровск, 1994. - 32 с. - б/ц. | 1 | - |
| 7. | Солодков, А. С. Проблемы утомления и восстановления в спорте : лекция / А. С. Солодков ; ГДОИФК. - Санкт-Петербург, 1992. - Библиогр.: с. 33-34. - ISBN 5-7065-0009-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — [URL: http://lib.mgafk.ru](URL:%20http://lib.mgafk.ru%20) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 8. | Селиверстова, В. В. Гуморальные механизмы адаптации к физическим нагрузкам : учебное пособие / В. В. Селиверстова ; НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2014. - ил. - Библиогр.: с. 127-129. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — [URL: http://lib.mgafk.ru](URL:%20http://lib.mgafk.ru) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 9. | Давиденко, Д. Н. Функциональные резервы адаптации организма спортсмена : лекция / Д. Н. Давиденко, А. С. Мозжухин ; ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 1985. - табл. - Библиогр.: с. 21. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — [URL: http://lib.mgafk.ru](URL:%20http://lib.mgafk.ru%20) (дата обращения: 16.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |

**7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет». Информационно-справочные и поисковые системы, профессиональные базы данных:**

1. Антиплагиат: российская система обнаружения текстовых заимствований <https://antiplagiat.ru/>
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
3. Министерство спорта Российской Федерации <http://www.minsport.gov.ru/>
4. Московская государственная академия физической культуры <https://mgafk.ru/>
5. Образовательная платформа МГАФК (SAKAI) <https://edu.mgafk.ru/portal>
6. Сервис организации видеоконференцсвязи, вебинаров, онлайн-конференций, интерактивные доски МГАФК <https://vks.mgafk.ru/>
7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <http://obrnadzor.gov.ru/ru/>
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
9. Электронная библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) <http://lib.mgafk.ru>
10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
11. Электронно-библиотечная система Elibrary <https://elibrary.ru>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
13. Электронно-библиотечная система РУКОНТ <https://lib.rucont.ru>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

**8.1. Специализированные аудитории и оборудование**

1. Лекционный зал с мультимедийным оборудованием
2. Аудитория для лабораторных работ 403
3. Аудитория для лабораторных работ 406
4. Аудитория для лабораторных работ 407
5. Аудитория для лабораторных работ 408
6. Мультимедиа (слайды).
7. Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

**8.2. Программное обеспечение:**

В качестве программного обеспечения используется офисное программное обеспечение с открытым исходным кодом под общественной лицензией GYULGPL Libre Office или лицензионная версия Microsoft Office.

Для контроля знаний обучающихся используется «Программный комплекс для автоматизации процессов контроля текущей успеваемости методом тестирования и для дистанционных технологий в обучении» разработанной ЗАО «РАМЭК-ВС»

**8.3 Изучение дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья** осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Для данной категории обучающихся обеспечен беспрепятственный доступ в учебные помещения Академии. Созданы следующие специальные условия:

*8.3.1. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

*-* обеспечен доступ обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими к зданиям Академии;

- электронный видео увеличитель "ONYX Deskset HD 22 (в полной комплектации);

**-** портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи;

**-** принтер Брайля;

**-** портативное устройство для чтения и увеличения.

*8.3.2. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

*-* акустическая система Front Row to Go в комплекте (системы свободного звукового поля);

*-* «ElBrailleW14J G2;

**-** FM- приёмник ARC с индукционной петлей;

- FM-передатчик AMIGO T31;

- радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-РСМ» РМ- 2-1 (заушный индуктор и индукционная петля).

*8.3.3. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

*-* автоматизированное рабочее место обучающегося с нарушением ОДА и ДЦП (ауд. №№ 120, 122).

*Приложение к Рабочей программе дисциплины*

*«Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам»*

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Московская государственная академия физической культуры»

Кафедра физиологии и биохимии

УТВЕРЖДЕНО

решением Учебно-методической комиссии

протокол №12/24 от 19 мая 2025 г.

Председатель УМК,

проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П.Морозов

«19» мая 2025 г

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

**Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам**

**Направление подготовки:**

49.04.01 Физическая культура

Уровень магистратуры

ОПОП «Естественнонаучные проблемы физической культуры»

**Форма обучения:**

очная/заочная

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры

(протокол № 8 от «29» апреля 2025г.)

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент

Стрельникова И.В.

«29» апреля 2025г

Малаховка, 2025 год

1. **Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

**«Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции** | **Трудовые функции** | **ЗУНы** | **Индикаторы достижения** |
| ПК-3. Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать данные о лицах, занимающихся физической культурой и спортом (в том числе используя современные информационные технологии), для решения педагогических, тренерских, рекреационных, организационно-управленческих задач в области физической культуры и спорта | **Р 05.008**  **D/02.7**  Организация тренировочной, соревновательной деятельности и воспитательной работы в субъекте профессионального спорта  **Т 05.003**  **D/02.7**  Организация и проведение отбора спортсменов в сборную команду Российской Федерации  **D/03.7**  Планирование и проведение тренировочных мероприятий (занятий) сборной команды Российской Федерации с учетом специализации в виде спорта  **D/05.7**  Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **Т-П 05.012**  B/01.7  Осуществление тренировочного процесса со спортсменами спортивной сборной команды муниципального уровня, субъекта Российской Федерации, физкультурно-спортивных обществ (по виду спорта, спортивной дисциплине) | ***Знает:***  Физиологические особенности процессов протекания срочной и долговременной адаптации в организме спортсмена.  ***Умеет:***  Оценивать влияние определенных факторов на состояние спортсмена.  Получать данные для выявления характера влияния на организм человека спортивной деятельности  С помощью знаний физиологических основ адаптации к физическим нагрузкам управлять уровнем функциональной подготовленности спортсменов  ***Навыки и/или опыт деятельности:***  Использовать информацию о протекании процессов срочной и долговременной адаптации в организме при оценке влияния физических нагрузок на индивида.  Проводить сравнительный анализ эффективности различных комплексов упражнений для спортсменов. | Анализирует информацию о протекании процессов срочной и долговременной адаптации к нагрузкам лиц, занимающихся физической культурой и спортом |
| **ПК-4**  Способен применять знания из области подготовки спортсменов (новейшие теории, интерпретации, методы и технологии, в том числе информационные) в тренерской деятельности | **Р 05.008**  D/02.7  Организация тренировочной, соревновательной деятельности и воспитательной работы в субъекте профессионального спорта  **Т05.003**  D/03.7  Планирование и проведение тренировочных мероприятий (занятий) сборной команды Российской Федерации с учетом специализации в виде спорта  D/05.7  Организация, координация и контроль работы тренеров, специалистов, задействованных в подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации  **Т-П 05.012**  B/01.7  Осуществление тренировочного процесса со спортсменами спортивной сборной команды муниципального уровня, субъекта Российской Федерации, физкультурно-спортивных обществ (по виду спорта, спортивной дисциплине) | Знает :  - критерии оценки эффективности средств, методов, технологий процесса подготовки спортсменов с позиций успешности адаптации организма к нагрузкам;  Умеет:  осуществлять поиск эффективных педагогических решений, опираясь на знания о физиологических особенностях протекания процессов срочной и долговременной адаптации в организме спортсмена  Имеет опыт:  применения методов оценки характера протекания процессов срочной и долговременной адаптации к физическим нагрузкам | Осуществляет коррекцию тренировочного процесса на основе данных об успешности адаптации к физическим нагрузкам |

1. **Вопросы к экзамену по дисциплине**

**«Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам»**

1. Понятие об адаптации. Общие принципы и характеристики процесса адаптации.
2. Закономерности процесса адаптации.
3. Роль адаптационных процессов в процессе жизнедеятельности организма.
4. Функциональная система адаптации как принципиальная основа адаптации к физическим нагрузкам.
5. Основные звенья функциональной системы адаптации: афферентное, центральное, эффекторное; их содержание.
6. Роль афферентного синтеза в процессе адаптации организма.
7. Формирование санкционирующей афферентации как компонент адаптации организма.
8. Стресс как неспецифическая реакция организма на чрезмерное воздействие среды. Физический и психический стресс. Биологическое значение стресса..
9. Механизмы развития стресса..
10. Понятие общего адаптационного синдрома. Стадии развития общего адаптационного синдрома..
11. Понятие физиологических резервов организма как выработанных в процессе эволюции адаптационных и компенсаторных способностей..
12. Группы резервных возможностей организма: социальные (психологические и спортивно-технические) и биологические (структурные, биохимические и физиологические) резервы..
13. Адаптация сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.
14. Адаптация системы дыхания к физическим нагрузкам.
15. Адаптация системы крови к мышечным нагрузкам.
16. Адаптация центральной нервной системы к тренировочным и соревновательным нагрузкам.
17. Адаптация нервно-мышечного аппарата к тренировочным и соревновательным нагрузкам.
18. Виды адаптации. Срочная и долговременная адаптация.
19. Проявления срочной адаптации в состоянии анализаторов, ЦНС, нервно-мышечного аппарата, системы дыхания, кровообращения, крови.
20. Физиологические процессы, сопровождающие долговременную адаптацию.
21. Генотипическая и фенотипическая адаптация.
22. Основные факторы, определяющие длительность процессов адаптации.
23. Возрастные особенности регуляторных систем..
24. Особенности адаптации к физическим нагрузкам в детском и юношеском возрасте.
25. Особенности адаптационных механизмов организма людей пожилого возраста.
26. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек.
27. Обратимость адаптации. Явления физиологической дезадаптации.
28. Общий механизм адаптации. Соотношение специфического и неспецифического звеньев в процессе адаптации.
29. Значение симпато-адреналовой системы в развитии адаптации.
30. Значение стресса в мобилизации и перераспределении энергетических и пластических ресурсов организма.
31. Согласованность структурно-функциональных изменений, принцип симморфоза.
32. Адаптивные возможности и их пределы.
33. Непрерывность адаптации.
34. Способы и стратегии адаптивного поведения.
35. Фазы процесса адаптации.
36. Резервы организма при развитии различных адаптационных реакций.

**Примеры билетов к экзамену**

Экзаменационный билет №1

1. Понятие об адаптации. Общие принципы и характеристики процесса адаптации.
2. Проявления срочной адаптации в состоянии анализаторов, ЦНС, нервно-мышечного аппарата, системы дыхания, кровообращения, крови.

Экзаменационный билет №2

1. Закономерности процесса адаптации
2. Физиологические процессы, сопровождающие долговременную адаптацию

Экзаменационный билет №3

1. Роль адаптационных процессов в процессе жизнедеятельности организма.
2. Возрастные особенности регуляторных систем

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающие, последовательные и логически стройные изложения; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» - если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствует существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод;

- оценка «удовлетворительно» - если студент имеет общие знание основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;

- оценка «неудовлетворительно» - если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения.

1. **Вопросы для обсуждения в ходе дискуссии по дисциплине**

**«Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам»**

**Раздел№1.Общее представление о процессе адаптации.**

1. Понятие об адаптации. Общие принципы и характеристики процесса адаптации.
2. Закономерности процесса адаптации.
3. Роль адаптационных процессов в процессе жизнедеятельности организма.
4. Обратимость адаптации. Непрерывность адаптации. Явления физиологической дезадаптации.
5. Общий механизм адаптации. Соотношение специфического и неспецифического звеньев в процессе адаптации.
6. Способы и стратегии адаптивного поведения.
7. Фазы процесса адаптации.

**Раздел №2.** **Понятие функциональной системы и её роль в процессе адаптации к физическим нагрузкам.**

1. Функциональная система адаптации как принципиальная основа адаптации к физическим нагрузкам.
2. Основные звенья функциональной системы адаптации: афферентное, центральное, эффекторное; их содержание.
3. Изменения в привычной зоне колебаний факторов среды и изменения при действии чрезмерных (непривычных) факторов с включением в функциональную систему дополнительных элементов и механизмов.
4. Роль афферентного синтеза в процессе адаптации организма.
5. Формирование санкционирующей афферентации как компонент адаптации организма.

**Раздел №3.** **Понятие стресса и его компонентов.**

1. Стресс как неспецифическая реакция организма на чрезмерное воздействие среды. Физический и психический стресс. Биологическое значение стресса..
2. Механизмы развития стресса..
3. Понятие общего адаптационного синдрома. Стадии развития общего адаптационного синдрома..
4. Значение стресса в мобилизации и перераспределении энергетических и пластических ресурсов организма.

**Раздел №4.** **Физиологические резервы организма.**

1. Понятие физиологических резервов организма как выработанных в процессе эволюции адаптационных и компенсаторных способностей..
2. Группы резервных возможностей организма: социальные (психологические и спортивно-технические) и биологические (структурные, биохимические и физиологические) резервы.
3. Резервы организма при развитии различных адаптационных реакций.
4. Адаптивные возможности и их пределы.

**Раздел №5.** **Адаптация различных систем организма к физическим нагрузкам.**

1. Адаптация сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.
2. Адаптация системы дыхания к физическим нагрузкам.
3. Адаптация системы крови к мышечным нагрузкам.
4. Адаптация центральной нервной системы к тренировочным и соревновательным нагрузкам.
5. Адаптация нервно-мышечного аппарата к тренировочным и соревновательным нагрузкам.
6. Значение симпато-адреналовой системы в развитии адаптации.
7. Согласованность структурно-функциональных изменений, принцип симморфоза.

**Раздел 6. Виды адаптации, их физиологическая характеристика**

1. Виды адаптации. Срочная и долговременная адаптация.
2. Проявления срочной адаптации в состоянии анализаторов, ЦНС, нервно-мышечного аппарата, системы дыхания, кровообращения, крови.
3. Физиологические процессы, сопровождающие долговременную адаптацию.
4. Генотипическая и фенотипическая адаптация.
5. Основные факторы, определяющие длительность процессов адаптации.

**Раздел 7. Возрастные особенности адаптации к физическим нагрузкам**

1. Возрастные особенности регуляторных систем..
2. Особенности адаптации к физическим нагрузкам в детском и юношеском возрасте.
3. Особенности адаптационных механизмов организма людей пожилого возраста.
4. Возрастные особенности механизмов и стратегии адаптивных перестроек.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если магистрант активен при обсуждении, дает развернутые ответы на задаваемые ему вопросы, высказывает свою точку зрения;

- оценка «не зачтено» - если магистрант не проявляет активности при обсуждении, делает существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы.

4. **Тематика курсовых работ по дисциплине**

**«Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам»**

Магистрант выбирает тему курсовой работы по согласованию с преподавателем на основе собственных предпочтений и задач своей научно-исследовательской работы.

* + - 1. Динамика функций организма при адаптации к физическим нагрузкам.
      2. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам.
      3. Функциональная система адаптации.
      4. Понятие о физиологических резервах, их характеристика и классификация.
      5. Функциональные изменения в организма при физических нагрузках.
      6. Проявления функциональных резервов организма при выполнении предельных нагрузок.
      7. Выявление функциональных резервов по показателям реакции организма на стандартные нагрузки.
      8. Функциональные переходные состояния организма при физической и спортивной деятельности.
      9. Утомление при физической и спортивной деятельности.
      10. Восстановительные процессы при физической и спортивной деятельности.
      11. Физиологические механизмы развития энергетических качеств спортсмена.
      12. Физиологические механизмы развития физических качеств спортсмена.
      13. Условия и механизмы развития психофизиологического качества выносливости спортсмена.
      14. Физиологическая основа спортивной тренировки женщин.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если магистрант обладает достаточно полным знанием материала, представленного в курсовой работе; его ответ представляет грамотное изложение соответствующего материала по существу; отсутствует существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; делает выводы; работа оформлена в соответствии с требованиями, отраженными в Положении о курсовой работе и Рабочей программе дисциплины;

- оценка «не зачтено» - если магистрант не знает значительную часть материала, представленного в курсовой работе; допустил существенные ошибки в процессе изложения и обоснования выполненной работы; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения, оформление работы не соответствует требованиям, отраженным в Положении о курсовой работе и Рабочей программе дисциплины.

**5. Практические задачи**

1. Какие возможности открывает перед человеком аэробный путь образования энергии по сравнению с анаэробным?
2. Какие функциональные резервы задействованы в меньшей степени при работе в зоне умеренной мощности?
3. Каким видом мышечной гипертрофии сопровождается развитие силы?
4. Каким видом мышечной гипертрофии сопровождается развитие выносливости?
5. Развитию какого физического качества способствуют повторные нагрузки в фазе пониженной работоспособности
6. Укажите оптимальное состояние спортсмена для очередной тренировки. Обоснуйте свой ответ

а) полное восстановление

б) недовосстановление

в) медленное восстановление

г) сверхвосстановление

1. Какой физиологический механизм предшествует сверхвосстановлению?
2. Дистанцию 3000 м спортсмен пробежал за 9 мин, потребляя при этом в среднем 5 литров кислорода в минуту. После работы за 40 мин восстановления этот спортсмен потребил 28 литров кислорода. Известно, что перед работой за 4 мин покоя этот спортсмен потреблял 1 литр кислорода. Сколько энергии было затрачено на работу? Чему равен суммарный кислородный запрос? Чему равен суммарный кислородный долг?
3. Измерьте и сопоставьте величины физиологических показателей (ЧСС, частота дыхания, АД, мышечная сила, время задержки дыхания и др.) у спортсменов с различным стажем занятий и разной квалификации при дозированных физических нагрузках.
4. Разобрать факторы, определяющие и лимитирующие работоспособность при различных видах мышечной деятельности. Что такое утомление? Какими педагогическими и физиологическими методами можно определить момент его наступления и скорость нарастания?

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если магистрант активен в ходе выполнения задания, дает развернутые ответы на задаваемые ему вопросы, высказывает свою точку зрения, обосновывает решение задачи;

- оценка «не зачтено» - если магистрант не проявляет активности в ходе выполнения задания, делает существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы, не может обосновать решение задачи.