*Набор 2023г*.

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.б.н., доцент И.В.Осадченко
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. «20» июня 2023 г.
 | УТВЕРЖДЕНОПредседатель УМКи.о.проректора по учебной работек.п.н., доцент А.П.Морозов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«20» июня 2023 г. |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ**

**Б1.В.ДВ.03.02**

**Направление подготовки:**

49.03.01. «Физическая культура»

***ОПОП:***

***Физкультурно-оздоровительные технологии***

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

Очная / Заочная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОДекан социально-педагогического факультета, канд. психол. наук., доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.А. Дерючева «20» июня 2023 г. | СОГЛАСОВАНОДекан факультета заочной формы обучения, канд. пед. наук., профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Х Шнайдер«20» июня 2023 г.  | Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 ,  «18» мая 2023 г. Заведующий кафедрой, к.б.н., доц.\_\_\_\_\_\_\_\_Стрельникова И.В.«18» мая 2023 г. |

**Малаховка 2023**

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19 сентября 2017 г., № 940 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2017 г., регистрационный номер № 48566).

**Составители рабочей программы:**

Лактионова Т.И., к.м.н., доцент

 Погосян Т.А., к.п.н., доцент

Курочкина Е.С., ст. преподаватель

**Рецензенты:**

Долматова Т.И., к.м.н., профессор

Стрельникова И.В., к.б.н., доцент

**Ссылки на используемые в разработке РПД дисциплины профессиональные стандарты (в соответствии с ФГОС ВО 49.03.01):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ПС** | **Профессиональный стандарт** | **Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ** | **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** |
| 05.005 | «Специалист по инструкторской и методической работе в области физической культуры и спорта | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21апреля 2022 г. N 237 н | **СИМР** |

1. **ИЗУЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НАПРАВЛЕНО НА ФОРМИРОВАНИЕ СЛЕДУЮЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ:**

**ПК-6.** Способен проводить периодический и текущий контроль функционального состояния занимающихся; осуществлять оценку эффективности тренировочного процесса для различного контингента населения и вносить коррективы в содержание программ занятий физической культурой и спортом.

**ПК-7.** Способен разрабатывать программы и вести индивидуальные занятия физической культурой и спортом для различного контингента, включающие в себя технологии управления массой тела, рационального питания и регуляции психического состояния.

**ПК-10.** Способен использовать методы сбора, обработки и анализа информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности, формулировать и представлять обобщения и выводы о достижениях в сфере физической культуры и спорта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Соотнесенные профессиональные стандарты | Формируемые компетенции |
| ***Знания:***Основные методы, технологии и приёмы коррекции функционального состояния спортсменов; Методы периодического и текущего контроля функционального состояния занимающихся; | **Т** **В/04.6** Подготовка занимающихся для участия в мероприятиях медико-биологического, научно-методического и антидопингового обеспечения спортивной подготовки**В/07.6** Оказание консультационной поддержки тренерам и занимающимся по видам спорта**СИМР:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ПК-6 |
| ***Умения:***Анализ полученных данных физиологических обследований и использование их для оценки эффективности тренировочного процесса; |
| ***Навыки и/или опыт деятельности:***Технологии управления тренировочным процессом, включающие физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов, периодический и текущий контроль функционального состояния занимающихся, оценку эффективности тренировочного процесса, внесение корректив в содержание программ. |
| ***Знания:*** Предельный объем тренировочной нагрузки, физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов на различных этапах подготовки по виду спорта (группе спортивных дисциплин);Понятие адаптации и закономерности ее формирования у спортсменов при различных нагрузках;Направления и технологии индивидуализации спортивной подготовки с помощью коррекции функционального состояния спортсменов; | **Т** ***В/01.6***Отбор занимающихся и оценка их перспективности в достижении спортивных результатов по виду спорта ***В/02.6*** Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся по виду спорта**СИМР:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ПК-7 |
| ***Умения:***Анализировать и интерпретировать данные комплексного исследования функционального состояния организма занимающегося, использовать их для направленной коррекции;Рационально моделировать функциональное состояние спортсмена для выхода на пик суперкомпенсации занимающегося в заданный промежуток времени, варьировать параметрами тренировочной программы (объем, интенсивность, частота тренировочных занятий); |
| ***Навыки и/или опыт деятельности:***Постановки и контроля исполнения физиологической задачи тренировок, моделирование оптимального функционального состояния, контроль оптимального соотношения (соразмерности) различных сторон подготовленности занимающегося в процессе тренировки |
| ***Знания:*** Методы коррекции функционального состояния занимающихся;Методические основы научных исследований в сфере физической культуры и спорта; | **Т**  ***В/02.6*** Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся по виду спорта**СИМР:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ПК-10 |
| ***Умения:***Анализ полученных данных физиологических обследований и использование их для коррекции функционального состояния спортсменов;Организация и проведение в доступных формах научных исследований в сфере физической культуры и спорта; |
| ***Навыки и/или опыт деятельности:***Навыки рационального использования диагностического оборудования и специальной аппаратуры;Методы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности;Навыки анализа и интерпритации результатов научного исследования. |

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

Дисциплина «Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов» в структуре образовательной программы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается в 7 семестре в очной форме обучения, в 8 семестре в заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

1. **3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**
2. ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
| **7** |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | 34 | 34 |
| В том числе: |
| Лекции (Л) | 12 | 12 |
| Семинары (С) | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 |
| Консультации | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа***в том числе на подготовку к промежуточной аттестации:* *18 час.* | 74 | 74 |
| Вид промежуточной аттестации  | экзамен | + |
| **Общая трудоемкость:**  | **часы** | 108 | 108 |
| **зачетные единицы** | 3 | 3 |

1. ЗАОЧНАЯ ФОРМА обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
| 9 |
| **Контактная работа преподавателя с обучающимися** | 14 | 14 |
| В том числе: |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ)  | 8 | 8 |
| **Самостоятельная работа**  | 94 | 94 |
| Вид промежуточной аттестации  | экзамен | экзамен |
| **Общая трудоемкость:**  | **часы** | 108 | 108 |
| **зачетные единицы** | 3 | 3 |

**4. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Тема (раздел) | Содержание раздела  | Всего часов |
| 1  | Введение в дисциплину «Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов». | Предмет, цели и задачи физиологических основ коррекции функциональных состояний спортсменов. Болезнь и здоровье: предмет исследований. Здоровье как психофизиологическое отражение образа жизни человека. Недостаточная эффективность информационного обеспечения занятий физической культурой и спортом. |
| 2. | Характеристика отдельных видов функционального состояния организма. | Виды функциональных состояний. Одномерные и многомерные шкалы оценки функциональных состояний. Кратковременные и долговременные состояния. Стресс как основное функциональное состояние в спорте. |
| 3 | Комплексный метод измерения оценки функционального состояния по В.С. Фомину. | Теоретические основы метода измерения здоровья по В.С. Фомину. Методологические подходы к измерению здоровья человека. Тестирование темперамента и психического компонента здоровья. Тестирование нейродинамического компонента здоровья. Тестирование эффективности легочной вентиляции и общего кровотока. Тестирование аэробной и анаэробной выносливости. Тестирование двигательного компонента здоровья. «Профиль здоровья» как наглядное отражение уровней развития адаптационных качеств и свойств организма.Прогрессирование дефицита двигательной активности у студентов вузов. Физиологическое обоснование выбора средств физической подготовки студентов. Оценка оздоровительной эффективности программ физической подготовки учащихся. Физиологические основы нормирования физических нагрузок для учащихся специальных медицинских групп. Физиологические основы нормирования физических нагрузок для лиц среднего и пожилого возрастов. Физиологические основы нормирования физических нагрузок для лиц с последствиями различных заболеваний (физическая реабилитация).Нормирование физических нагрузок, как физиологическая основа оптимизации двигательного режима в условиях гиперкинезии у спортсменов и гипокинезии у больных, школьников и студентов. |
| 4 | Физиологические механизмы адаптации организма к спортивной деятельности | Цикличность изменений эколого-социальной среды, как пусковой механизм адаптации человека. Биологические ритмы в механизмах адаптации организма к спортивной деятельности. Трехфазная синхронизация активности возбудимых тканей в механизмах адаптации к физическим нагрузкам. Установочная потребность («реакция ожидания») в механизмах адаптации к спортивной деятельности. Регулярность тренировочных нагрузок в режиме смешанного энергообеспечения, как основа развития выносливости в избранном виде спорта. Восстановительная функциональная система как механизм увеличения функциональных резервов организма. |
| 5. | Физиологические основы нормирования нагрузок в годичном цикле спортивной тренировки | Физиологические факторы, определяющие эффективность спортивной тренировки. Социально-экологические факторы, определяющие эффективность спортивной тренировки. Модельные характеристики здоровья как средство управления тренировочным процессом. Цикличность и регулярность максимальных нагрузок, как основной принцип спортивной тренировки. Развитие адаптационных качеств и свойств организма в годичном цикле спортивной тренировки. |
| 6. | Современные медико-биологические методы оптимизации функционального состояния спортсменов. | Аутогенные и гетерогенные методы регуляции. Саморегуляция психического состояния. Восстановительные методы. Дозирование нагрузки как метод оптимизации функционального состояния. Эргогенные средства оптимизации состояния спортсмена. |

1. **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ:**

очная форма обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | Всегочасов |
| Л | С | ПЗ | СРС |
| 1. | Введение в дисциплину «Физиологические основы нормирования тренировочных нагрузок» | 2 | - | - | 10 | 12 |
| 2. | Здоровье как психофизиологическое отражение образа жизни | 2 | - | 2 | 10 | 14 |
| 3. | Комплексный метод измерения здоровья по В.С. Фомину | 2 | - | 8 | 16 | 26 |
| 4. | Физиологические механизмы адаптации организма к спортивной деятельности | 2 | 2 | 2 | 10 | 16 |
| 5. | Физиологические основы нормирования нагрузок в годичном цикле спортивной тренировки | 2 | 2 | - | 12 | 18 |
| 6. | Физиологические основы нормирования нагрузок для учащихся | 2 | - | 4 | 16 | 22 |
|  | **Всего:** | 12 | 4 | 16 | 74 | 108 |

заочная форма обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы | Всегочасов |
| Л | ПЗ | СРС |
| 1. | Введение в дисциплину «Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов». | - | - | 12 | 12 |
| 2. | Характеристика отдельных видов функционального состояния организма. | - | - | 14 | 14 |
| 3. | Комплексный метод измерения оценки функционального состояния по В.С. Фомину. | 2 | 8 | 16 | 26 |
| 4. | Физиологические механизмы адаптации организма к спортивной деятельности | 2 | - | 14 | 16 |
| 5. | Физиологические основы нормирования нагрузок в годичном цикле спортивной тренировки | 2 | - | 16 | 18 |
| 6. | Современные медико-биологические методы оптимизации функционального состояния спортсменов. | - | - | 22 | 22 |
|  | **Всего:** | 6 | 8 | 94 | 108 |

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

**6.1. Основная литература**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование** | **Кол-во экземпляров** |
| библиотека | кафедра |
| 1. | Михайлова, Е. А. Физиология спорта : учебное пособие / Е. А. Михайлова ; ВлГАФК. - Великие Луки, 2015. - 117 с. - Библиогр.: с. 116-117. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 2. | Солодков, А. С. Физиология спорта: функциональные состояния спортсменов и способы их восстановления : учебное пособие / А. С. Солодков ; НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2015. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 3. | Солодков, А. С. Функциональные состояния спортсменов и способы их коррекции : учебное пособие / А. С. Солодков, Ю. А. Поварещенкова ; НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2015. - Библиогр.: с. 88-89. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 4. | Синайский, М. М. Практикум по физиологии спорта : учебное пособие / М. М. Синайский, Т. И. Лактионова, Е. С. Курочкина ; МГАФК. - Малаховка, 2011. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 5. | 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: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 6. | Чинкин, А.С. Физиология спорта : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Москва : Спорт-Человек, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-9907239-2-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https://e.lanbook.com/book/97445](https://e.lanbook.com/book/97445%20) (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 1 | - |
| 7. | Корягина, Ю. В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности : учебное пособие / Ю. В. Корягина, Ю. П. Салова, Т. П. Замчий. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. — 152 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/64976.html](http://www.iprbookshop.ru/64976.html%20) (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 8. | Солодков, А. С.Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для высших учебных заведений физической культуры. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2012. | 98 | 3 |
| 9. | 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 |

**6.2. Дополнительная литература**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование** | **Кол-во экземпляров** |
| библиотека | кафедра |
| 1. | Капилевич, Л. В. Физиология спорта : учебное пособие / Л. В. Капилевич. — Томск : Томский политехнический университет, 2011. — 142 c. — ISBN 978-5-98298-834-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/34729.html](http://www.iprbookshop.ru/34729.html%20) (дата обращения: 14.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей |  |  |
| 2. | Смирнова, А. В. Физиология человека : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / А. В. Смирнова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. — 98 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [http://www.iprbookshop.ru/49942.html](http://www.iprbookshop.ru/49942.html%20) (дата обращения: 12.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей |  |  |
| 3. | Роженцов В. В.Утомление при занятиях физической культурой и спортом: проблемы, методы исследования : монография. - М. : Советский спорт, 2006. - 280 с. | 3 | - |
| 4. | Пустозеров, А. И.Курс лекций по физиологии физических упражнений и спорта : УралГУФК. - Челябинск, 2008. - 53 с. | 1 | - |
| 5. | Современные средства повышения и восстановления физической работоспособности спортсменов : монография / СГАФК. - Смоленск, 2008. - 173 с. | 1 | - |
| 6. | 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 (дата обращения: 16.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 7. | Дмитрук, А. И.Физическая работоспособность человека. Методы оценки и способы коррекции : учебно-методическое пособие / А. И. Дмитрук, Д. С. Мельников ; СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2007. - табл. - Библиогр.: с. 45-47. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 16.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | 1 | - |
| 8. | Методы физиологических исследований : учебное пособие / Д. С. Мельников, Ю. А. Поварещенкова, В. В. Селиверстова, Н. В. Кудрявцева ; НГУ им. П. Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2018. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 9. | Кудрявцева, Н. В. Безаппаратурные методики для определения функционального состояния организма : учебно-методическое пособие / Н. В. Кудрявцева, Д. С. Мельников, М. А. Шансков ; СПбГУФК. - Санкт-Петербург, 2010. - 50 с. - Библиогр.: с. 49. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) : [сайт]. — URL: http://lib.mgafk.ru (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 1 | - |
| 10. | Физиология спорта: медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов : учебное пособие / НГУФК им. П. Ф. Лесгафта. - СПб., 2013. - 165 с. | 10 | 1 |
| 11. | Солопов И. Н.Сущность и структура функциональной подготовленности спортсменов / Волг. акад. физ. культ.// Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 8. - С. 56 - 60. | 2 | - |
| 12. | Платонов В. Н.Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 1) / Нац. ун-т физ. воспитания и спорта, Украина// Вестник спортивной науки. - 2010. - № 2. - С. 8-14. | 2 | - |
| 13. | Платонов В. Н.Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 2) / Нац. ун-т физ. воспитания и спорта, Украина// Вестник спортивной науки. - 2010. - № 3. - С. 3 - 9. | 2 | - |
| 14. | Солодков А. С.Физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов в спорте// Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2007. - № 6. - С. 76-84. | 2 | - |
| 15. | Ландырь, А. П.Мониторинг сердечной деятельности в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте. - М. : Триада, 2011. - 176 с. | 10 | 1 |
| 16. | Макарова Г. А.Методологические принципы анализа и оценки физиологических критериев функционального состояния организма спортсменов / Куб. ин-т физ. культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 10. - С. 49-52. | 2 | - |
| 17. | Попов, Д. В.Аэробная работоспособность человека : монография. - М. : Наука, 2012. - 106 с. | 4 | - |
| 18. | Фарфель В. С.Управление движениями в спорте. - 2-е изд., стер. - М. : Советский спорт, 2011. - 202 с. | 21 | - |
| 19. | Щепина Г. М.Оценка адаптационных возможностей спортсменов// Теория и практика физической культуры. - 2009. - № 1. - С. 27-30. Некоторые итоги исследований физиологической адаптации в спорте / С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 10. - С. 42-44. | 2 | - |

**7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», СПРАВОЧНЫЕ И ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, необходимые для освоения**

**дисциплины**

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. Федеральный центр и информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
10. Электронная библиотечная система ЭЛМАРК (МГАФК) <http://lib.mgafk.ru>
11. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
12. Электронно-библиотечная система Elibrary <https://elibrary.ru>
13. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
14. 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. АПК «Биомышь»
7. АПК «Спортивный психофизиолог»
8. Таблицы, плакаты;
9. Опросники Спилбергера, Айзенка, Стреляу, Найдиффера;
10. Нейротест;
11. Нейрохронометр;
12. Волюметрический респиратор;
13. Динамометр;
14. Контактная платформа;
15. Ступенька;
16. Спорттестер, монитор;
17. Фонендоскоп;
18. Тонометр;
19. Метроном;
20. Секундомер;
21. Расходные материалы (вата, спирт, салфетки);
22. Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

**8.2. Программное обеспечение:**

 В качестве программного обеспечения используется офисное программное обеспечение с открытым исходным кодом под общественной лицензией GYULGPLLibreOffice или одна из лицензионных версий 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 коррекции функционального состояния спортсменов»*

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 № 6/23 от «20» июня 2023г.

Председатель УМК,

и. о. проректора по учебной работе

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ**

**Направление подготовки:**

49.03.01. «Физическая культура»

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

***ОПОП:***

*Физкультурно- оздоровительные технологии*

**Форма обучения**

**очная/заочная**

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры

(протокол № 10 от «18»мая 2023г.)

Зав. кафедрой к.б.н., доцент

*Стрельникова И.В.*

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г

Малаховка, 2023 год

**Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | Трудовые функции (при наличии) | ЗУНы | Индикаторы достижения |
| **ПК-6.** Способен проводить периодический и текущий контроль функционального состояния занимающихся; осуществлять оценку эффективности тренировочного процесса для различного контингента населения и вносить коррективы в содержание программ занятий физической культурой и спортом | **05.003 «Тренер»****В/04.6** Подготовка занимающихся для участия в мероприятиях медико-биологического, научно-методического и антидопингового обеспечения спортивной подготовки**В/07.6** Оказание консультационной поддержки тренерам и занимающимся по видам спорта**05.005 «Специалист по инструкторской и методической работе в области физической культуры и спорта»****СИМР:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ***Знания:***Основные методы, технологии и приёмы коррекции функционального состояния спортсменов; Методы периодического и текущего контроля функционального состояния занимающихся;***Умения:***Анализ полученных данных физиологических обследований и использование их для оценки эффективности тренировочного процесса***Навыки и/или опыт деятельности:***Технологии управления тренировочным процессом, включающие физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов, периодический и текущий контроль функционального состояния занимающихся, оценку эффективности тренировочного процесса, внесение корректив в содержание | Осуществляет контроль функционального состояния занимающихся физической культурой и спортом на разных этапах их подготовки с использованием методов физиологического тестирования, контроля и оценки результатов тренировочного процесса  |
| **ПК-7.** Способен разрабатывать программы и вести индивидуальные занятия физической культурой и спортом для различного контингента, включающие в себя технологии управления массой тела, рационального питания и регуляции психического состояния | **Т -**  ["Тренер"](http://internet.garant.ru/document/redirect/72232870/0)05.003***В/01.6***Отбор занимающихся и оценка их перспективности в достижении спортивных результатов по виду спорта ***В/02.6*** Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся по виду спорта**05.005 «Специалист по инструкторской и методической работе в области физической культуры и спорта»****СИМР:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ***Знания:*** Предельный объем тренировочной нагрузки, физиологические основы коррекции функционального состояния на различных этапах спортивной подготовки; Понятие адаптации и закономерности ее формирования у спортсменов при различных нагрузках;Направления и технологии индивидуализации спортивной подготовки с помощью коррекции функционального состояния занимающегося***Умения:***Анализировать и интерпретировать данные комплексного исследования функционального состояния организма занимающегося, использовать их для определения направленности и объема тренировочных нагрузок;Рационально моделировать нагрузку для выхода на пик суперкомпенсации занимающегося в заданный промежуток времени, варьировать параметрами тренировочной программы (объем, интенсивность, частота тренировочных занятий);***Навыки и/или опыт деятельности:***Постановки и контроля исполнения физиологической задачи тренировок, моделирование оптимальной тренировочной нагрузки, контроль оптимального соотношения (соразмерности) различных сторон подготовленности занимающегося в процессе тренировки | Разрабатывает программы индивидуальных занятий физической культурой и спортом на основе использования технологий управления тренировочным процессом, включающих физиологические основы коррекции функционального состояния |
| **ПК-10.** Способен использовать методы сбора, обработки и анализа информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности, формулировать и представлять обобщения и выводы о достижениях в сфере физической культуры и спорта | **Т** ***В/02.6*** Планирование, учет и анализ результатов спортивной подготовки занимающихся по виду спорта**СИМР 05.005:** ***F/02.6*** Планирование и методическое сопровождение физической подготовки и физического развития населения***F/03.6*** Разработка и внедрение программ физического воспитания и физического развития населения***F/07.6*** Проведение мониторинга физической подготовки, физического развития населения, спортивной подготовки занимающихся | ***Знания:*** Методы коррекции функционального состояния занимающихся;Методические основы научных исследований в сфере физической культуры и спорта;***Умения:***Анализ полученных данных физиологических обследований и использование их для обоснованной коррекции функционального состояния спортсменов;Организация и проведение в доступных формах научных исследований в сфере физической культуры и спорта***Навыки и/или опыт деятельности:*** Навыки рационального использования диагностического оборудования и специальной аппаратуры;Методы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности;Навыки анализа и интерпретации результатов научного исследования | Определяет эффективность физкультурно-спортивной деятельности на основе анализа и обработки результатов физиологического контроля состояния занимающихся |

1. **Типовые контрольные задания:**
	1. ***Перечень вопросов для промежуточной аттестации.***

**Экзаменационные билеты**

**по дисциплине**

**«Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов»**

49.03.01 Физическая культура

**форма обучения**

очная/заочная

**Объемные требования**

1. Виды функциональных состояний. Одномерные и многомерные шкалы оценки функциональных состояний.
2. Кратковременные и долговременные состояния.
3. Стресс как основное функциональное состояние в спорте
4. Цикличность изменений внешней среды, как пусковой механизм адаптации организма.
5. Биоритмы в механизмах адаптации организма к спортивной деятельности.
6. Трехфазная синхронизация активности возбудимых тканей в механизмах адаптации к физическим нагрузкам.
7. Установочная потребность в механизмах адаптации к спортивной деятельности.
8. Регулярность нагрузок в режиме смешанного энергообеспечения, как основа развития выносливости.
9. Восстановительная функциональная система, как механизм увеличения функциональных резервов организма.
10. Методические подходы к измерению здоровья человека. Теоретические основы метода оценки функционального состояния по В.С. Фомину.
11. Требования к тестированию функциональной подготовленности спортсмена.
12. Тестирование темперамента и психического компонента здоровья.
13. Тестирование нейродинамического компонента здоровья.
14. Тестирование эффективности легочной вентиляции и общего кровотока.
15. Тестирование аэробной и анаэробной выносливости.
16. Тестирование двигательного компонента здоровья.
17. Профиль Здоровья, как наглядное отражение уровня развития адаптационных свойств организма.
18. Физиологические факторы эффективности спортивной тренировки.
19. Социально-экологические факторы эффективности спортивной тренировки.
20. Модельные характеристики функционального состояния как средство управления тренировочным процессом.
21. Волнообразность и регулярность максимальных нагрузок, как основной принцип спортивной тренировки.
22. Принципы определения минимальной величины оздоровительных нагрузок для различных контингентов населения.
23. Принципы определения оптимальной величины нагрузок при спортивной подготовке в циклических видах спорта.
24. Коэффициент локомоторной координации как показатель динамики функционального состояния спортсменов при напряженной тренировке.
25. Аутогенные и гетерогенные методы регуляции функционального состояния спортсменов. Саморегуляция психического состояния.
26. Восстановительные методы.
27. Дозирование нагрузки как метод оптимизации функционального состояния.
28. Эргогенные средства оптимизации состояния спортсмена.
	1. ***Тестовые задания.***

**Тестирование по дисциплине**

**«Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов»**

**Раздел №4. Физиологические механизмы адаптации организма к спортивной деятельности**

**1. Укажите наиболее вероятную частоту сердцебиений при достижении спортсменами МПК**

а) 120 – 140

б) Свыше 220 уд/мин

в) 180 – 200 уд/мин

г) 140 – 160 уд/мин

**2. Какие возможности открывает перед человеком аэробный путь образования энергии по сравнению с анаэробным?**

а) Возможность быстрого развития нужной мощности

б) Возможность длительно работать без нарастания признаков утомления

в) Возможность развития более высокой мощности

г) Возможность развивать высокую мощность при задержке дыхания

**3. Укажите примерный минутный объем крови у человека в покое**

а) 0,25 – 0,30 л/мин

б) 2 – 3 л/мин

в) 10 – 20 л/мин

г) 4 – 6 л/мин

**4. Укажите примерное число дыханий в минуту при работе, сопровождающейся легочной вентиляцией 120 л/мин**

а)140 – 160

б) 8 – 10

в) 20 – 30

г) 50 – 60

**5. Укажите наиболее вероятную глубину дыхания при работе, сопровождающейся легочной вентиляцией 120 л/мин**

а) 6 – 7 л

б) 2 – 3 л

в) 4 – 5 л

г) 0,5 – 0,6 л

**6. Укажите другое название молочной кислоты.**

а) пировиноградная кислота

б) гликоген

в) лактат

г) креатинфосфат

**7. Укажите неверную зависимость из нижеперечисленных.**

а) чем больше величина кислородного долга, тем больше накопление молочной кислоты.

б) чем меньше величина кислородного долга, тем больше сдвиг рН крови в кислуюсторону

в) чем больше накопление молочной кислоты, тем больше сдвиг рН крови в кислую сторону

г) чем больше кислородный долг, тем больше накопление молочной кислоты, и тем больше сдвиг рН крови в кислую сторону

**8. Что такое PWC170?**

а) показатель абсолютной мышечной силы

б) показатель относительной мышечной силы

в) показатель общей физической работоспособности

г) показатель максимальной величины кислородного долга

**9. Что такое МПК?**

а) максимальное потребление кислорода

б) минимальное потребление кислорода

в) минутное потребление кислорода

г) минутное перемещение крови

**10. В какой зоне мощности в качестве источника энергии в большей степени используются жиры?**

а) в максимальной

б) в субмаксимальной

в) в большой

г) в умеренной

* 1. ***Практические задания.***

**Практические работы**

по дисциплине

**«Физиологические основы коррекции функционального состояния спортсменов»**

Форма обучения – очная

**Раздел№2. Характеристика отдельных видов функционального состояния организма**

**Традиционные методы оценки функционального состояния спортсменов.**

**Раздел№3. Комплексный метод оценки функционального состояния по В.С. Фомину.**

Комплексное тестирование пяти компонентов функциональной подготовленности и интегральная количественная оценка уровня здоровья обследуемого осуществляются следующим образом.

Перед основной процедурой комплексного тестирования обследуемый выполняет четыре стандартных теста-опросника (по Спилбергу, Айзенку и два по Стреляу), адаптированных к нашим условиям, на основе которых рассчитывается четыре интегральных показателя темперамента: личностная психическая устойчивость (ЛПУ), баланс экстра/интроверсии (БЭИ), баланс возбудительно/тормозных процессов (БВТ) и подвижность нервных процессов (ПНП). В стандартных бланках-опросниках из каждого авторского теста отобрано только по десять наиболее адекватных для измерения личностных качеств в наших условиях. Учитывается сумма их самооценок (Σ10) на основе выраженности ощущений по четырехбалльной шкале. Расчет оцениваемых показателей темперамента производится по однотипной формуле:

ЛПУ, БЭИ, БВТ, ПНП = (Σ10-16)·5.

Одновременно проводится тестирование психического компонента функциональной подготовленности обследуемого также с помощью четырех тестов-опросников (по Спилбергу и трех "профилей внимания" по Найдифферу), на основании которых рассчитываются также четыре показателя: ситуативная психическая устойчивость (СПУ), анализ соревновательной ситуации (АСС), прогнозирование собственных действий (ПСД) и психическая реализация действий (ПРД). Расчет производится по формулам:
СПУ = (Σ5-7)·8,

где Σ5 - сумма 5 самооценок;

АСС, ПСД, ПРД = (Σ4-5)·8,

где Σ4 - сумма 4 самооценок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| условия | время | ВР, мс | КЧСМ, Гц | ДК, кг | ЭКП | ЧСС, уд/мин | АД, мм.рт.ст |
| СД | ДД | ПД |
| Покой | 0 | 185 | 40 | 51 |  | 65 | 110 | 70 | 40 |
| Работа | 1234 |  |  |  |  | 115126134138 |  |  |  |
| Восстановление | 12 | 177 | 41 |  |  | 9974 | 140115 | 6070 | 8045 |
| Прыжки 1на месте 2 | 0,6 сек0,55сек |  |  |  |  | 137135 |  |  |  |

Математическая обработка исходных данных с помощью описанного банка разработанных эмпирических формул осуществляется на персональном компьютере с выдачей на мониторе графика - "функционального профиля обследуемого", наглядно и количественно характеризующего уровень его здоровья по двадцати интегральным оценкам исследуемых наиболее профессионально значимых качеств и свойств организма по пяти компонентам - темпераменту, психическому, нейродинамическому, энергетическому и двигательному. Знание физиологической природы измеряемых качеств и свойств организма обеспечивает возможность научно обоснованного выбора средств и методов для их адекватной коррекции и совершенствования.

**Раздел№5. Физиологические основы нормирования нагрузок в годичном цикле спортивной тренировки.**

**Практическая работа №2.**

**Влияние тренировочных и возрастных факторов на динамику функциональной подготовленности юных спортсменов.**

Задачи:

1. Использую индивидуальную таблицу лонгитудинальных (длительных) наблюдений за юным спортсменом, изобразить графически изменения его показателей физической работоспособности (PWC170), скорости восстановления ЧСС (VЧСС), коэффициента эффективности локомоторной координации (КЭЛК). Проанализировать полученные рисунки.
2. Сделать выводы о динамике этих показателей в различные периоды и годичные циклы подготовки (на примере трех лет); о возрастных и тренировочных изменениях физической работоспособности (PWC170), об особенностях, отличающих его динамику от динамики средних величин его ровесников, не занимающихся спортом; о возможных причинах этих особенностей.
3. Используя рисунок со средними данными команды за три года наблюдений по всем изучаемым показателям, сравнить средние показатели команды с индивидуальными величинами спортсмена.

Ход работы:

В работе используются данные, полученные при выполнении практического занятия№2. По имеющимся данным в протоколе составляются графики по каждому из трех показателей. На каждом из них во временном интервале двенадцати месяцев накладываются три кривые результатов годичных наблюдений за данным показателем (три года наблюдений), каждая из которых обозначается своим цветом или символом. На временной оси рисунка кроме месяцев обозначаются также периоды годичного цикла подготовки: подготовительный, соревновательный, переходный, а также соответствующие им этапы.

Масштаб разметки каждого показателя выбирается в соответствии с максимальными и минимальными величинами у данного спортсмена за все время наблюдений. Название рисунка дается по изображенному на нем показателю.

Ко второму занятию студент готовит рисунки, а также текст выводов по предложенным ниже схемам.

Пример выполнения рисунка «PWC170 спортсмена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за 3 годичных цикла тренировки».



**Схема для выводов.**

*Выводы о влиянии тренировочных факторов на исследуемые показатели у спортсмена в различных периодах годичного цикла подготовки.*

1. Проанализировать изменения показателя физической работоспособности (PWC170) в различных периодах годичного цикла. Отражает ли динамика PWC170 спортсмена развитие спортивной формы так, как это показано на рисунке со средними данными.
2. Проанализировать изменение скорости восстановления ЧСС (VЧСС). Соответствуют ли они динамике PWC170. Отмечаются ли какие-либо особенности в динамике данного показателя у спортсмена, как по отношению к PWC170, так и по отношению к средним данным команды.
3. В каких отношениях с динамикой вышеназванных показателей находится динамика показателя КЭЛК. При этом учитывается, что высокой координации соответствуют низкие величины КЭЛК (ниже 1,2).

*Выводы о влиянии возрастных изменений на исследуемые показатели спортсмена за несколько лет наблюдений.*

1. Наблюдается ли у спортсмена ежегодный прирост PWC170 и на какую величину. Для этого необходимо рассчитать среднюю величину PWC170 за каждый из сравниваемых годов наблюдений. Сравнить эти величины с данными школьников того же возраста.
2. Какие факторы могли повлиять на физическую работоспособность в сравниваемых годах.
3. Наблюдается ли у спортсмена закономерное снижение с возрастом скорости восстановления ЧСС и если да, то на какую величину. При этом учитываются физиологические факторы, определяющие скорость восстановления ЧСС. Отметить особенности возрастной динамики VЧСС данного спортсмена.
4. Какова возрастная динамика локомоторной координации у данного спортсмена. О ней можно судить по средней величине КЭЛК за каждый из сравниваемых годов.
5. ***Рекомендации по оцениванию результатов достижения компетенций.***

***Экзамен по дисциплине «*Физиологические основы нормирования тренировочных нагрузок*»***

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.

***Тестирование в рамках семинарских заняитий***

Критерии оценки:

* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если было дано более 80% правильных ответов;
* оценка «хорошо» - если было дано 66-80% правильных ответов;
* оценка «удовлетворительно» - если было дано 50-65% правильных ответов;
* оценка «неудовлетворительно» - если было дано менее 50% правильных ответов.

***Практические работы***

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент отвечает на вопросы по ходу практической работы, находит логические взаимосвязи между показателями, самостоятельно делает выводы, способен внести коррекции.

- оценка «не зачтено» - если протокол/графики выполнены неаккуратно или выполнены не полностью, если студент не ориентируется в физиологических показателях, делает существенные ошибки при ответе на вопросы по ходу практической работы.