**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Кафедра валеологии и медико-биологических основ физической культуры**

«Утверждаю»

Директор института

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Е. Алабужев

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Спортивная медицина»

Направление подготовки

06.04.01 «Биология»

Профиль подготовки

06.04.01.04 «Спортивная физиология»

Квалификация (степень) выпускника

МАГИСТР

Форма обучения

очная

ИЖЕВСК 2017

**Порядок утверждения рабочей программы**

**Разработчик(и) рабочей программы дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Ученая степень, звание, должность** | **Контактная информация** (служебныеE-mail и телефон) |
| Шлык Наталья Ивановна | Доктор биологических наук, профессор | [medbio@uni.udm.ru](mailto:medbio@uni.udm.ru)  68-58-10 |

***Экспертиза рабочей программы***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Первый уровень***  (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий) | | |
| **Наименование кафедры** | **№ протокола, дата** | **Подпись зав. кафедрой** |
| **Валеологии и МБОФК** | *Протокол* ***№4*** *от* ***17.08.2017*** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Шлык Н. И.* |
| ***Выписка из решения***  Методическая программа соответствует предъявляемым требованиям к подобного вида текстам. Содержательно программа целостна и структурирована в соответствии с требованиями ФГОС. Утвердить рабочую программу по курсу «Спортивная медицина». | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Второй уровень***  (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы) | | |
| **Методическая комиссия**  ИФКиС | **№ протокола, дата** | **Подпись председателя МК** |
| *Протокол* ***№1*** *от* ***07.09.17*** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Мельников Ю. А.* |
| ***Выписка из решения***  Рабочая программа соответствует целям подготовки и учебному плану образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» и специальности «Спортивная физиология». Утвердить рабочую программу по курсу «Спортивная медицина». | | |

*Иные документы об оценке качества рабочей программы дисциплины*

*(при их наличии - ФЭПО, отзывы работодателей, студентов и пр.)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Документ об оценке качества*** *(наименование)* | ***Дата документа*** |
|  |  |
|  |  |

Оглавление

[1. Цель и задачи освоения дисциплины 4](#_Toc508967938)

[2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. 4](#_Toc508967939)

[3. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры 5](#_Toc508967941)

[4. Объем дисциплины. 6](#_Toc508967942)

[5. Структура дисциплины по видам учебной работы, соотношение тем и формируемых компетенций. 6](#_Toc508967943)

[6. Содержание дисциплины. 7](#_Toc508967944)

[7. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов. 9](#_Toc508967946)

[8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине. 11](#_Toc508967947)

[9. Перечень основной и дополнительной литературы. 17](#_Toc508967948)

[10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. 18](#_Toc508967950)

[11. Образовательные технологии. Информационные технологии. 19](#_Toc508967951)

[12. Материально-техническое обеспечение дисциплины. 19](#_Toc508967952)

[Приложение 1 21](#_Toc508967953)

# **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель -** ознакомление с современными методами контроля, применяемыми во врачебно-педагогическом контроле. Особое внимание уделяется вопросам диагностики состояний и систем здоровья, а так же методам врачебно-педагогических наблюдений. На практических занятиях важное значение придается освоению студентами практических знаний и умений по освоению методов прогнозирования состояния здоровья.

**Задачи** освоения дисциплины:

-Изучить принципы оценки состояния здоровья спортсменов; организацию медицинского обеспечения различных контингентов лиц, занимающихся физической культурой и спортом;

-задачи и содержание диспансерного наблюдения за спортсменами; диагностические возможности основных углубленно-параклинических методов обследования; задачи и содержание медицинского обследования при допуске к занятиям спортом;

-принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, а также общей физической работоспособности и энергетический потенциал;

-принципы организации и проведения этапного, текущего и срочного врачебно-педагогического контроля за представителями различных спортивных специализаций.

-освоить особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами; особенности врачебно-педагогического контроля за женщинами-спортсменками; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля; клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов; доврачебную помощь и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; доврачебную помощь и профилактику неотложных состояний в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления.

# **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. В результате освоения дисциплины «Спортивная медицина» обучающийся должен:

**знать**: принципы допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; особенности врачебно-педагогического контроля за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности.

**уметь**: оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; способен реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их возраста, пола, профессиональной деятельности и психофизиологического состояния на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся.

**владеть навыками:**

* работы с медицинским и техническим оборудованием;
* регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3 на повышенном уровне:

**ОК-1** способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

**ОК-3** готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

**ПК-1** способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

**ПК-2** способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

**ПК-3** способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

# **3. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры**

**Дисциплина** «Спортивная медицина» входит в вариативную часть профессионального цикла ООП магистратуры.

**Дисциплина** **адресована** студентам 1 курса Магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология», магистерская программа «Спортивная физиология».

**Изучению дисциплины предшествуют:** «Естественно-научные основы физической культуры», «Анатомия человека», «Основы медицинских знаний», «Биохимия человека», «Физиология человека», «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности», «Физиология спорта», «Лечебная физическая культура», «Спортивная психология», «Возрастная физиология», «Биохимия спорта», «Физиология физических упражнений».

**Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенции** ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3 на повышенном уровне.

**Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплин:** «Функциональные методы исследования», «Реабилитация в спорте».

**Программа дисциплины построена** блочно-модульно, в ней выделены разделы:

1. Физиологическое и патологическое «спортивное сердце».

2. Хроническое физическое перенапряжение ведущих органов и систем организма.

3. Отдельные заболевания у детей и подростков. Смертность в спорте.

4. Очаги хронической инфекции и их значение при занятиях спортом.

5. Оптимизация процессов постнагрузочного восстановления в спорте.

# **4. Объем дисциплины.**

Программа рассчитана на 2-й семестр магистратуры. Всего 108 часов, из них 16 часов – лекционных, 32 часа для практических занятий и 24 часа выделяется на самостоятельную работу. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Объем контактной работы со студентами составляет 51,5 час.

# **5. Структура дисциплины по видам учебной работы, соотношение тем и формируемых компетенций.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Разделы и темы | Лекции | Практич. | Самост. |
| 1. Физиологическое и патологическое «спортивное сердце». | 4 | 6 | 6 |
| 2. Хроническое физическое перенапряжение ведущих органов и систем организма. | 4 | 6 | 6 |
| 3. Отдельные заболевания у детей и подростков. Смертность в спорте. Очаги хронической инфекции и их значение при занятиях спортом. | 4 | 16 | 8 |
| 4. Оптимизация процессов постнагрузочного восстановления в спорте. | 4 | 4 | 4 |
| ИТОГО: | 16 | 32 | 24 |

# **6. Содержание дисциплины.**

**6.1. Темы лекций и их аннотации**

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ «СПОРТИВНОЕ СЕРДЦЕ». (4 ч.)

Понятие о гипертрофии, дилатации, брадикардии, физиологической и патологической гипотонии. Патологическое «спортивное сердце». Дистрофия миокарда. Изменение артериального давления. Нарушение ритма сердца.

Генетический фактор в развитии кардиальной патологии у спортсменов. Психический фактор и стрессорная кардиомиопатия у спортсменов. Эндокринные механизмы патогенеза кардиомиопатии у спортсменов. Очаги хронической инфекции в патогенезе кардиомиопатии у спортсменов. Роль иммунных нарушений в развитии кардиомиопатии у спортсменов. Иммунное повреждение сердца. Нарушение гемостаза и кардиомиопатии у спортсменов. Липидный обмен и спортивная стрессорная кардиомиопатия. Вегетативная дисфункция как фактор риска развития кардиомиопатии.

ХРОНИЧЕСКОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ ВЕДУЩИХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ОРГАНИЗМА (4 ч.)

Переутомление. Перетренированность I и II типа. Хроническое физическое перенапряжение сердечно-сосудистой системы. Хроническое физическое перенапряжение системы неспецифической защиты и иммунитета. Периодически возникающие острые проявления хронического физического перенапряжения. Перенапряжение системы пищеварения. Перенапряжение системы мочевыделения. Перенапряжение системы крови.

Перенапряжение системы органов дыхания.

ОТДЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ОЧАГИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ. СМЕРТНОСТЬ В СПОРТЕ. (4 ч.)

Общие тенденции заболеваемости детей и подростков на современном этапе развития общества. Особенности течения отдельных заболеваний и патологических состояний у детей и подростков. Очаги хронической инфекции. Респираторный микоплазмоз. Железодефицитная анемия. Заболевания органов системы пищеварения. Функциональная диспепсия. Запоры. Дисбактериоз кишечника. Хронический панкреотит. Заболевания мочеполовой системы. Хронический пиелонефрит. Инфекции, передающиеся половым путем. Остеохондропатии.

Нарушения ритма сердца. Вариабельность сердечного ритма в оценке нарушения сердечного ритма. Основные характеристики нарушений сердечного ритма. Тахиаритмии у детей и подростков. Артериальная гипертензия. Определение степени артериальной гипертензии. Группы риска развития артериальной гипертонии. Диагноз и стадии гипертонической болезни. Симптоматические гипертензии. Артериальная гипертензия вследствие нарушений в сердечно-сосудистой системе. Артериальная гипертензия при патологии мочевыводящей системы. Артериальная гипертензия эндокринного генеза. Артериальная гипотензия. Дисплазия соединительной ткани сердца. Пролапс митрального клапана. Анемии. Понятие «внезапной сердечной смерти». Основные причины внезапной сердечной смерти в спорте. Меры профилактики случаев внезапной смерти юных спортсменов.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПОСТНАГРУЗОЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ (4 часа)

Педагогические средства восстановление. Планирование нагрузки и построение процесса подготовки. Соответствие нагрузок возможностям занимающихся. Соответствие содержания подготовки этапу многолетней подготовки, периоду макроцикла и т.д. Рациональная динамика нагрузки в различных структурных образованиях. Планирование упражнений, занятий микроциклов восстановительного характера. Двигательные переключения в программах занятий и микроциклов. Рациональная разминка в занятиях и соревнованиях. Рациональное построение заключительных частей занятий. Режим жизни и спортивной деятельности. Условия для тренировки. Условия для отдыха. Сочетание работы (учебы) с занятиями спортом. Допинг и здоровье спортсменов.

Психологические средства восстановления. Психорегуляторные средства. Аутогенная тренировка. Психорегулирующая тренировка. Мышечная релаксация. Внушение в состоянии бодрствования. Внушенный сон-отдых. Гипнотическое внушение. Музыка и светомузыка. Психогигиенические средства. Психологический микроклимат в группе. Взаимоотношения с тренерами и партнерами. Хорошие отношения в семье, с друзьями и окружающими. Положительная эмоциональная насыщенность занятий. Интересный и разнообразный досуг. Комфортабельные условия для занятий и отдыха. Достаточная материальная обеспеченность.

**6.2. Программа практических занятий**

|  |  |
| --- | --- |
| Темы занятий | Количество часов |
| 1. Комплексные методы обследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы. | 12 |
| 1. Исследование функционального состояния дыхательной системы у спортсменов. | 8 |
| 1. Оценка состояния нервной системы у спортсменов. | 12 |
| ИТОГО: | 32 |

**Занятие 1.** Комплексные методы обследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы (12 ч).

Задачи занятия освоить оперативную экспресс-оценку состояния сердца с помощью системы «Кардиовизор»; реографии с помощью системы «Реоспектр»; изучить методику анализа вариабельности сердечного ритма; дать оценку типам вегетативной реакции на физическую нагрузку. Изучить особенности вариабельности сердечного ритма у спортсменов в покое под влиянием функциональных проб и тренировочных нагрузок. На основании полученных данных дать оценку функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

**Занятие 2.** Исследование функционального состояния дыхательной системы у спортсменов (8 ч).

Задачи занятия: освоить методику определения функционального состояния дыхательной системы; исследование легочных объемов и интенсивности легочной вентиляции; функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания. На основании полученных данных сделать заключение о функциональном состоянии системы внешнего дыхания. Дать оценку электрофизиологических свойств миокарда спортсменов по данным ЭКГ.

**Занятие 3.** Исследование функционального состояния нервной системы и психофизиологическая диагностика у спортсменов (12 ч).

Задачи занятия: освоить методику простой зрительно-моторной реакции; критической частоты световых мельканий; мышечной выносливости; определения ведущей ноги, руки и глаза, полушарное доминирование; уравновешенность нервной системы; оценка реакции на движущий объект, реакции различения; оценка уровня тревожности, стрессоустойчивости. Оценка вегетативной регуляции и вегетативной реактивности организма по данным анализа вариабельности сердечного ритма у спортсменов в покое и под влиянием различных тестовых, тренировочных и соревновательных нагрузок.

# **7. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа студентов проводится в лаборатории по заданию преподавателя, в процессе которой студентами изучаются первоисточник, периодика, научная и учебно-методическая литература. Проводится с целью проработки учебного материала, прослушанного на лекциях, пополнения и углубления знаний, выполнения конкретных заданий по составлению конспектов и рефератов, подготовки к выступлениям на семинарах, диспутах, конференциях (Сборник материалов по организации самостоятельной работы студентов в Удмуртском государственном университете. Ижевск. ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет». 2008. – 64 с.).

В рамках курса «Спортивная медицина» самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к контрольным работам, рефератов, выполнение домашних заданий, создание схем и презентаций по опережающим заданиям и их защиту во время контрольной самостоятельной работы.

**Перечень тем для самостоятельной работы студентов по курсу «Спортивная медицина»**

1. Факторы риска возникновения отдельных заболеваний и патологических состояний у спортсменов.
2. Нарушение полового созревания у юных спортсменов.
3. Функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата.
4. Хроническое физическое перенапряжение сердечно-сосудистой системы, крови, нервно-мышечной системы, пищеварительной, выделительной и гормональной системы в конкретном виде спорта.
5. Соединительнотканные дисплазии.
6. Физиологическое и патологическое спортивное сердце.
7. Кардиомиопатия у спортсменов.
8. Профилактика стрессорной кардиомиопатии у спортсменов и допуск к занятиям спортом.
9. Врачебно-педагогический контроль в спорте.
10. Восстановление спортивной работоспособности в процессе тренировки и соревнований.
11. Причины смертей в спорте.
12. Повышение физической работоспособности и способы ее коррекции.
13. Сердце и работоспособность спортсмена.
14. Питание спортсменов: отечественный и зарубежный опыт.
15. Сердечный ритма и тип вегетативной регуляции у спортсменов.
16. Допинг и его последствия.

**Структура СРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код форми­руемой компе­тенции** | **Тема** | **Вид** | **Объем учебной работы (часов)** | **Учебно-ме­тодические материалы** |
| ОК-1 ОК-3  ПК-1  ПК-2  ПК-3 | Оценка физического развития функцио­нального состояния занимающихся. Оценка средств и ме­тодов двигательных нагрузок с учетом индивидуальных особенностей. | - Отчет по сам. работе;  - Подготовка доклад; | 6 | Список литературы, интернет-ресурсы |
| ОК-1 ОК-3  ПК-1  ПК-2  ПК-3 | Реализация знаний по системе отбора и спортивной ориента­ции в избранном виде спорта с ис­пользованием совре­менных методик по определению физи­ческих, функцио­нальных, адаптивных и резервных возмож­ностей, двигательных и психологических параметров инди­вида. | - Отчет по сам. работе;  -Подготовка доклад; | 6 | Список литературы, интернет-ресурсы |
| ОК-1 ОК-3  ПК-1  ПК-2  ПК-3 | Определение степени переносимости тре­нировочных нагрузок в покое и при ис­пользовании различ­ных функциональных проб. Определение утомления, пере­утомления, устало­сти, перетренирован­ности, перенапряже­ния в тренировочном процессе. | - Отчет по сам. работе;  - Подготовка доклад; | 12 | Список литературы, интернет-ресурсы |

Тема доклада и конкретного задания по самостоятельной работе даются преподавателем или выбираются магистрантом.

**График контроля СРС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недели семестра** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **Формы контроля** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***д*** | ***р*** | ***кр*** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***д*** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***р*** | ***кр*** | ***д*** |

Условные обозначения: ***р*** – реферат, ***д*** – доклад, ***кр*** – контрольная работа.

# **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

**Перечень научных проблем для определения тематики магистерских работ**

1. Особенности функционирования системы кровообращения у спортсменов разных специализаций и квалификации с разной активностью регуляторных систем в покое и в тренировочном процессе.
2. Особенности физической работоспособности у спортсменов разных видов спорта в зависимости от типа вегетативной регуляции.
3. Вариабельность сердечного ритма у спортсменов различных видов спорта с разными преобладающими типами вегетативной регуляции.
4. Оценка уровня здоровья у спортсменов разных специализаций в разные периоды тренировочного процесса.
5. Оценка функционального состояния организма у спортсменов на тренировочных сборах в условиях Среднегорья.
6. Динамика функционального состояния организма спортсменов до и после соревнований.
7. Особенности реакции регуляторных систем и центральной гемодинамики у спортсменов разных квалификаций и специализаций при выполнении различных функциональных проб.
8. Оценка показателей дисперсионного картирования сердца в зависимости от индивидуально-типологических особенностей регуляторных систем.
9. Изучение взаимосвязи типов высшей нервной деятельности и индивидуально-типологических особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма.
10. Особенности реактивности организма спортсменов под влиянием сауны и массажа.
11. Вариабельность сердечного ритма у спортсменов разных видов спорта при специальных физических нагрузках разной направленности с учетом индивидуально-типологических особенностей регуляторных систем.
12. Оценка функционального состояния регуляторных систем и гемодинамики у спортсменов разных специализаций до и после тренировочных занятий в течение разных микроциклов.

**Перечень экзаменационных вопросов по курсу «Спортивная медицина»**

1. Прямые и косвенные характеристики двигательной деятельности.
2. Задачи нагрузочных тестов.
3. Методика проведения и оценка теста Купера.
4. Значение понятия «предпатология» для занимающихся физической культурой и спортом.
5. Дать понятие терминам «патологическая реакция», «патологический процесс», «патологическое состояние».
6. Определить значение понятий: «этиология» и «патогенез».
7. Дать характеристику внешним и внутренним причинам возникновения заболеваний.
8. Что такое иммунитет?
9. Что такое аллергия?
10. Какие аллергические заболевания встречаются у спортсменов?
11. В чем заключается структурная перестройка сердца у тренирующегося человека.
12. Объяснить понятия «физиологическая и патологическая гипертрофия».
13. Какие различия в структурных изменениях сердца характерны для спортсменов, тренирующихся на выносливость и спортсменов - силовой направленности.
14. Раскрыть понятие «спортивное сердце».
15. Назвать заболевания желудочно-кишечного тракта, при которых запрещаются занятия спортом.
16. Назвать наиболее часто встречающиеся заболевания пищеварительной системы у спортсменов.
17. Назвать причины печеночно-болевого синдрома у спортсменов.
18. Назвать основные заболевания почек?
19. Чем обусловлены изменения в моче у спортсменов?
20. Ваши действия при потере сознания у спортсмена с гипогликемией.
21. Определить состояние тренированности.
22. Перечислить факторы ухудшающие спортивную работоспособность.
23. В чем заключается комплексный подход в определении тренированности.
24. Объяснить необходимость обследования занимающихся физкультурой и спортом в динамике.
25. Перечислить основные задачи врачебно-педагогических наблюдений.
26. Назвать методы исследования и оценки физического развития.
27. Охарактеризовать методику проведения теста PWC170, индекса Гарвардского степ-теста, МПК.
28. Раскрыть особенности организации врачебного контроля за юными спортсменами.
29. Каковы особенности врачебно-педагогического контроля за физическим воспитанием в школе.
30. Назвать особенности врачебно-педагогического контроля за физическим воспитанием студентов.
31. Каковы особенности врачебно-педагогического контроля за занятиями спортом.
32. Раскрыть особенности врачебно-педагогического контроля за женщинами занимающимися физкультурой и спортом.
33. Назвать особенности врачебно-педагогического контроля за лицами среднего и пожилого возраста занимающимися физкультурой и спортом.
34. Перечислить методы исследования применяемые при врачебно-педагогических наблюдениях.
35. Назвать ориентировочные сроки возобновления занятий после перенесенных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.
36. Ваше отношение к ранней специализации?
37. Как осуществляется отбор и ориентация в спорте?
38. Назвать основные противопоказания для занятий спортом у детей и подростков.
39. В чем заключается самоконтроль спортсмена?
40. Указать причины задержки полового развития у женщин-спортсменок.
41. Дать краткую характеристику основным механизмам возникновения обморочных состояний у спортсменов.
42. Первая помощь при гравитационном шоке. Профилактика этого состояния.
43. Каковы основные причины возникновения гипогликемических состояний у спортсменов?
44. Перечислить основные факторы, способствующие возникновению теплового и солнечного удара.
45. Перечислить главные признаки состояния перетренированности у спортсменов.
46. Перетренированность и перенапряжения – в чем отличие?
47. Какова роль учителя физической культуры в пропаганде здоровья и здорового образа жизни.
48. Назвать основные различия в механизмах возникновения острого и хронического перенапряжения.
49. Перечислить острые патологические состояния, возникающие у спортсменов.
50. Назвать основные причины нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы у спортсменов?
51. Описать наиболее часто встречающиеся нарушения ритма и проводимости у спортсменов?
52. Назвать характерные внешние признаки дисплазии соединительной ткани?
53. Какое влияние оказывают проявления дисплазии соединительной ткани сердца на уровень физической работоспособности спортсменов?
54. Можно ли допускать лиц с пролапсом митрального клапана и аномально расположенными хордами к занятиям спортом?
55. Какие существуют заболевания повышенного риска внезапной смерти в спорте?
56. Как осуществляется организация врачебно-педагогического контроля на соревнованиях.

Для определения *уровня сформированности компетенции* предлагаются следующие критерии оценки ответа на экзамене.

Оценка «отлично» ставится в случае, если студент демонстрирует прекрасное знание материала, умение оперировать основными понятиями, определениями и методами, может уверенно, последовательно, грамотно и логически стройно, исчерпывающе изложить в своем ответе материал, касающийся затронутой темы, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать материал.

Оценка «хорошо» ставится за хорошее знание студентом материала по теме, умение ясно и четко осветить рассматриваемый материал, достаточное владение методикой и основными понятиями. Однако его ответ содержит некоторые незначительные неточности, студент во время изложения материала не вполне уверенно рассказывает о некоторых деталях вопроса, и поэтому его ответ остается недостаточно четким и исчерпывающим.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент в целом знает рассматриваемую тему, в основном верно отвечает на поставленные вопросы, однако его ответ содержит существенные ошибки, неточности, а сам студент демонстрирует заметные пробелы в знаниях по курсу, недостаточно уверенно оперирует основными понятиями и методами.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент не в состоянии более или менее четко и внятно изложить материал, его ответ содержит настолько грубые ошибки, существенные неточности, что тема рассматриваемого вопроса остается на деле нераскрытой. Кроме того, студент демонстрирует очень существенные пробелы в знании или полное незнание рассматриваемой темы, незнание основных понятий и определений и совершенное неумение пользоваться ее методами.

Средствами контроля успешности формирования знаний и компетентностей при текущим контроле являются:

- посещаемость занятий;

- активность участия в дискуссиях;

- формирование профессиональной речи;

- аргументированность своей точки зрения;

- содержательность докладов на семинарских занятиях:

продолжительность доклада – не более 8 минут,

темы докладов предусмотрены к каждому практическому занятию;

- своевременность выполненного самостоятельного задания по теме;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- осознает высокую социальную значимость профессии, соблюдая принципы профессиональной этики.

Средствами успешности формирования знаний и компетентностей при рубежном контроле являются следующие критерии подготовленного реферата по завершению изучения тем курса в контролируемом интервале учебного процесса:

- своевременность сдачи контролируемого материала;

- формирование профессиональной речи;

- содержательность аннотации (краткое изложение сути реферата);

- сформулированы цели, задачи;

- сделаны выводы по результатам теоретического исследования;

- указаны использованные источники;

- текст написан стилистически грамотно, без орфографических ошибок;

- содержательность рефератов;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Для определения уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации могут быть предложены два вида контроля: тестирование либо написание итогового реферата.

Критерии оценки итоговых рефератов (темы представлены ниже):

- объем материала не менее 5 страниц;

- содержательность аннотации (краткое изложение сути реферата);

- сформулированы цели, задачи;

- сделаны выводы по результатам исследования;

- указаны использованные источники;

- текст написан стилистически грамотно, без орфографических ошибок;

- полнота, ясность, логичность изложения;

- научность изложения;

- содержательность реферата;

- сопоставление в тексте различных точек зрения;

- выделение авторской позиции;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

Критерии оценивания успешности выполнения заданий по тесту приведены в содержании требований балльно-рейтинговой системы по данному курсу.

*Основной технологией оценки уровня сформированности компетенции* является *балльно-рейтинговая система* оценки успеваемости студентов (БРС):

Оценка успеваемости студентов в рамках БРС осуществляется в ходе текущего, рубежного и промежуточного контроля. Все рейтинги вычисляются по 100-балльной шкале.

*Текущий контроль* *успеваемости* осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию, по графику выполнения самостоятельной работы студентов.

*Формы текущего контроля:*контрольная работа, реферат, доклад.

*Рубежный контроль* осуществляется по отдельным разделам (модулям) курса. Максимальное количество баллов за один рубежный контроль – 30 баллов; за 2 – 60.

Если после проведения в семестре последнего рубежного контроля по дисциплине у студента имеется задолженность по отдельным видам работ одного из рубежей, то ее ликвидация может быть разрешена на последней (зачетной) неделе.

*Промежуточный контроль/промежуточная аттестация* проводится в конце семестра в форме экзамена. Максимальное количество баллов, которое может быть получено обучающимся на этапе *промежуточной аттестации* по дисциплине, составляет 40 баллов.В случае оценки ответа менее чем в 15 баллов зачет считается не сданным.

Если студент по итогам двух рубежных контролей набрал максимальное количество баллов (60), преподаватель вправе оценить его работу за семестр в 100 баллов (добавив 40) и проставить оценку «отлично» за экзамен автоматически. В ином случае автоматическое выставление оценки не допускается.

Для допуска к зачету обучающийся должен набрать по итогам двух рубежных контролей не менее 40 баллов. При этом обязательным является выполнение всех видов работ, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине.

Только при соблюдении всех обозначенных правил контроля знаний по предмету преподаватель выставляет итоговую оценку в зачетную книжку студента и ведомость деканата.

БРС предполагает использование единой шкалы оценивания в университете, которая в обязательном порядке используется при переводе итоговых баллов в традиционную систему оценок (см. табл.).

*Таблица перевода итоговых баллов БРС в традиционную систему оценок*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Баллы** | **Оценка** | | |
| **Полная**  **запись** | **Сокращенная**  **запись** | **Числовой**  **эквивалент** |
| *88-100* | Отлично | отл. | 5 |
| *74-87* | Хорошо | хор. | 4 |
| *61-73* | Удовлетворительно | удовл. | 3 |
| *0-60* | Неудовлетворительно | неуд. | 2 |

# **9. Перечень основной и дополнительной литературы.**

**Основная литература:**

1. Врачебно-педагогический контроль: практикум / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет", Ин-т физ. культуры и спорта, Каф. валеологии и медико-биол. основ физ. культуры ; сост.: Н. И. Шлык, И. И. Шумихина ; под общ. ред. Н. И. Шлык. - Ижевск: Удмуртский университет, 2017. - 170 с. : ил., табл.
2. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык, Федер. агентство по образованию, ГОУ ВПО "Удмуртский государственный университет". - Ижевск : Удмуртский университет, 2009. - 254 с. : ил. ; 60х84/16. - Библиогр.: с. 233-254. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 511ис от 26.10.2012 (Интернет : без ограничений). - Режим доступа : http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/9802.
3. Хрущев, С. В. Физическая культура детей с заболеваниями органов дыхания : учеб. пособие для вузов по спец. 060101 "Лечеб. дело", 060103 "Педиатрия", 060104 "Медико-профилакт. дело" рек. УМО / С.В. Хрущев, О.И. Симонова. - М. : Академия, 2006. - 303 с. : ил.

**Дополнительная литература:**

1. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. - 255 с.
2. Белоцерковский, З.Б., Сердечная деятельность и функциональная подготовленность спортсменов (норма и атипичные изменения) / З. Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. - М.: Советский спорт, 2012. – 548с.
3. Борисова, О.О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации / О. О. Борисова. - Изд-во: Советский спорт, 2007. - 132с.
4. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение: материалы IV всеросс. симп. / Отв. ред. Н.И. Шлык, Р.М. Баевский. - УдГУ, Ижевск, 2008. - 344с.
5. Вариабельность сердечного ритма: Теоретические аспекты и практическое применение: материалы V всеросс. симп. / Отв. ред. Р.М. Баевский, Н.И. Шлык. - УдГУ, Ижевск, 2011. - 596с.
6. Краткий справочник врача спортивной команды : соврем. схемы фармаколог. лечения отдельных заболеваний / авт.-сост.: Б.А. Поляев, Г.А. Макарова. - М. : Сов. спорт, 2005. - 335 с.
7. Макарова, Г.А. Медицинский справочник тренера / Г.А. Макарова, С.А. Локтев. – М.: Советский спорт, 2005. – 587 с.: ил.
8. Перхуров, А.М. Очерки донозологической функциональной диагностики в спорте / Под научной редакцией проф. Б.А. Поляева. – М.: РАСМИРБИ, 2006. – 152 с.
9. Таймазов, В. А. Спорт и иммунитет / В. А. Таймазов, В. Н. Цыган, Е. Г. Мокеева, С.Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта, Гос. НИИ соц.-экон. проблем и спорт.-оздоровит. технологий. - СПб., 2003. - 198 с.: ил.

# ***Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной*** ***сети «Интернет».***

1. Национальная библиотека Удмуртской Республики: [Электронный ресурс]. 2009-2017. URL: http://unatlib.org.ru/. (Дата обращения: 18.07.2017).
2. Научная библиотека УдГУ: [Электронный ресурс]. URL: http://lib.udsu.ru/. (Дата обращения: 18.07.2017).
3. Российская государственная библиотека (РГБ): [Электронный ресурс]. СПб., 1999-2017. URL: http://rsl.ru. (Дата обращения: 18.07.2017).
4. Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека (УдНОЭБ): [Электронный ресурс]. – URL: http://elibrary.udsu.ru/. (Дата обращения: 18.07.2017).
5. ВИНИТИ РАН: всероссийский институт научной и технической информации РАН. - Б.г. - Режим доступа : http://www.viniti.ru/. (Дата обращения: 18.07.2017).
6. Просвещение: [Электронный ресурс]. М., 2005-2018. URL: http://www.prosv.ru. (Дата обращения: 18.07.2017).
7. Академик: [Электронный ресурс]. 2000-2017. URL: http://dic.academic.ru. (Дата обращения: 18.07.2017).

***Электронно-библиотечные системы (ЭБС):***

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/inform

# **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Аудиторные занятия в рамках дисциплины разделены на два вида. Во-первых, это *лекционные занятия*. Данный вид занятий осуществляется, по преимуществу, в монологическом режиме. Их цель – ориентация студентов в основном составе тем, персоналий и источников, имеющих отношение к дисциплине. Таким образом, лекционные занятия в рамках данного курса нацелены на формирование у студентов концептуальной схемы, в рамках которой у них будет составлено представление об основных темах, относящихся к дисциплине, и возможных подходах к их разработке. Занятия этого вида не требуют от студентов дополнительной подготовки. Содержательно же выработанная благодаря лекционным занятиям концептуальная схема может быть наполнена и конкретизирована посредством работы на практических занятиях.

Практические занятия нацелены на углубленное изучение тем дисциплины, как с точки зрения фактологии, так и в плане выносимых на обсуждение проблем и вопросов, и на формирование у студентов навыков практической и самостоятельной работы.

Новые учебные стандарты ФГОС3+ подразумевают большое количество часов на самостоятельную работу студентов (СРС) без участия преподавателя и контроль СРС.

# **11. Образовательные технологии. Информационные технологии.**

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются традиционные технологии сообщающего обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются новые образовательные технологии обучения в форме электронных презентаций.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид ресурса** | **Размещение** | **Технология** | **Необходимое оборудование** |
| Видеопрезентации | Компьютер кафедры | презентация | Компьютер с проектором |
| Видеолекции | Компьютер кафедры | презентация | Компьютер с проектором |
| Электронный лабораторный практикум | Компьютер кафедры | кейсовая | Компьютер |

При проведении практических занятий используются интерактивные формы обучения.

Количество часов по дисциплине, проводимых в интерактивной форме, составляет 12 часов.

# **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Научно-учебная лаборатория функциональных методов исследования с набором аппаратуры: ростомер; весы медицинские; весы бытовые; кистевой динамометр; становой динамометр; сухой спирометр; тонометр; фонендоскоп; секундомер; кушетка медицинская; калипер; велоэргометр;

Технические средства обучения: компьютерная программа «Спиро-Спектр» для изучения системы внешнего дыхания; аппаратно-программный комплекс Экосан-2007, компьютерная программа «ISKIM6» для изучения вариабельности сердечного ритма; электрокардиограф с приставкой для записи вариабельности сердечного ритма, компьютерные программы «Рео» и «Валента» для изучения гемодинамики, аппаратно-программный комплекс «НС-ПсихоТест».

**Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. Учебные и методические пособия.

2. Учебники, программы.

3. Пособия для самостоятельных работ.

4. Наглядные пособия.

# **Приложение 1**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра: валеологии и медико-биологических основ физической культуры**

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

***«спортивная медицина»***

**для направления /специальности** *06.01.04 «Биология»*

**профиль/программа/специализация** *«Спортивная физиология»*

Магистр

Квалификация (степень) выпускника

Составитель (ли) (или автор-разработчик)

Шлык Наталья Ивановна, д.б.н., профессор

(Ф.И.О., должность, звание)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры валеологии и МБОФК

«17» августа 2017 г., протокол № 4

Зав. кафедрой Н. И. Шлык

Ижевск 2017 г.

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

**в процессе освоения ОП**

В процессе освоения дисциплины «Спортивная медицина» у студентов формируются компетенции:

**ОК-1** способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

**ОК-3** готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

**ПК-1** способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

**ПК-2** способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

**ПК-3** способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

Этапы формирования компетенции(ий) ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения образовательной программы указаны в Матрице компетенций и Программе формирования компетенции(ий) (приложения 2, 4 к ОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 *«Биология».*

Этапы формирования компетенции(ий) ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в процессе освоения дисциплины «Спортивная медицина» отражены в тематическом плане в Рабочей программе дисциплины.

**2. Показатели и критерии оценивания компетенции (ий) на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1. Показатели и критерии оценивания компетенции(ий)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенция/**  **уровень** | **Темы:**  1. Физиологическое и патологическое «спортивное сердце».  2. Хроническое физическое перенапряжение ведущих органов и систем организма.  3. Отдельные заболевания у детей и подростков. Смертность в спорте.  4. Очаги хронической инфекции и их значение при занятиях спортом.  5. Оптимизация процессов постнагрузочного восстановления в спорте. | | |
| **Показатели сформированности компетенцииОК-1, ОК-3 на повышенном уровне** | **Знать:** биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; причины, доврачебную помощь и профилактику неотложных состояний в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; генетику; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами; особенности врачебно-педагогического контроля за женщинами-спортсменками; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля; принципы допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; особенности врачебно-педагогического контроля за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, истоки и эволюцию формирования теории спортивной тренировки, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; анатомо-физиологические особенности организма на заключительных этапах возрастного развития; принципы допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; особенности врачебно-педагогического контроля за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности  **Уметь:** самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий, включая интернет-технологии; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; способен реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их возраста, пола, профессиональной деятельности и психофизиологического состояния на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности;  определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать в профессиональной деятельности актуальные приемы обучения и воспитания, разнообразные формы занятий с учетом возрастных, морфофункциональных и психологических особенностей занимающихся, уровня их физической и спортивной подготовленности, определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида и вносить соответствующие коррективы в процесс занятий. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; способен реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их возраста, пола, профессиональной деятельности и психофизиологического состояния на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся  **Владеть:** подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; подготовки и оформления научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента, работы с медицинским оборудованием, работы со специальной литературой и библиографией; работы с медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях. | | |
| **Критерии сформированности компетенции ОК-1, ОК-3 на повышенном уровне** | **Знает:** биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм, неотложных состояний и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним  **Умеет:** самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, , определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы  **Владеет навыками**: подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента | | |
| **Показатели сформированности компетенцийПК- 1, ПК-2, ПК-3 на повышенном уровне** | **знать:** закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; причины, доврачебную помощь и профилактику неотложных состояний в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; генетику; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами; особенности врачебно-педагогического контроля за женщинами-спортсменками; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля; принципы допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; особенности врачебно-педагогического контроля за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, истоки и эволюцию формирования теории спортивной тренировки, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; анатомо-физиологические особенности организма на заключительных этапах возрастного развития; принципы допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; особенности врачебно-педагогического контроля за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; потребности организма спортсменов в основных макро- и микронутриентах, и особенности режима питания спортсменов в связи с физкультурно-спортивной деятельностью; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  **уметь:** вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий, включая интернет-технологии; анализировать научную проблему, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; способен реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их возраста, пола, профессиональной деятельности и психофизиологического состояния на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности;  определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать в профессиональной деятельности актуальные приемы обучения и воспитания, разнообразные формы занятий с учетом возрастных, морфофункциональных и психологических особенностей занимающихся, уровня их физической и спортивной подготовленности, определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида и вносить соответствующие коррективы в процесс занятий. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; способен реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их возраста, пола, профессиональной деятельности и психофизиологического состояния на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; определять энерготраты и оценивать рацион питания спортсменов различных спортивных специализаций возраста, корректировать рацион питания в связи с особенностями физкультурно-спортивной деятельности; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  **владеть:** анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; обработки и критической оценки результатов исследований; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; проведения семинаров, конференций; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента, работы с медицинским оборудованием, работы со специальной литературой и библиографией; работы с медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | | |
| **Критерии сформированности компетенции ПК- 1, ПК-2, ПК-3 на повышенном уровне** | Знает: закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов, неотложных состояний; причины, доврачебную помощь, и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  Умеет: вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных характеристик; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  Владеет навыками: анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | | |
| **Оценочные средства** | контрольная работа, реферат, доклад | контрольная работа, реферат, доклад | контрольная работа, реферат, доклад |
| **Формы контроля** | текущий  промежуточный | текущий  промежуточный | текущий промежуточный |

**2.2. Описание шкал оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Шкалы сформированности компетенций** | | **Шкалы оценки результатов** |
| Уровень  сформированности компетенции | Компетенции  ОК-1, ОК-3 | Оценка на экзамене |
| **Высокий**  Эталонный (планируемый) результат достигнут полностью | В полной мере, точно, правильно, в соответствии с критериями сформированности компетенций знает, умеет, владеет:  биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм, неотложных состояний и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним  самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, , определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы  подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента | отлично |
| **Средний**  Результат обучения в основном достигнут, проявляется в большинстве случаев | Допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном:  биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм, неотложных состояний и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним  самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, , определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы  подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента | хорошо |
| **Низкий**  Минимальный приемлемый уровень сформированности результата | Допускаются ошибки. В основном:  биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм, неотложных состояний и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним  самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, , определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы  подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента | удовлетворительно |
| **Компетенция не сформирована**  Соответствующий результат обучения не достигнут | Не способен разбираться и оперировать понятиями:  биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основы биологических, биотехнологических процессов, современные методы автоматизированного сбора и обработки информации; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; причины, доврачебную помощь и профилактику острых травм, неотложных состояний и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы использования средств и методов, оптимизирующих процессы постнагрузочного восстановления; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; основы физиологических закономерностей развития детского организма; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним  самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, формулировать задачи, адекватные цели исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему, опираясь на известные данные научной литературы, работы предшественников; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма на основе данных контроля физических способностей и функционального состояния занимающихся; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, , определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития, применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; определять и оценивать физическое развитие людей различного возраста, физическое здоровье и адаптационные резервы организма, функциональное состояние сердечнососудистой, дыхательной и мышечной системы  подготовки и публикации обзоров, патентов, статей, работы с научной информацией с использованием новых технологий; обработки и критической оценки результатов исследований; проведения семинаров, конференций, анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; физиологического эксперимента | не удовлетворительно |
| Компетенции  ПК-1, ПК-2, ПК-3 | | |
| **Высокий**  Эталонный (планируемый) результат достигнут полностью | В полной мере, точно, правильно, в соответствии с критериями сформированности компетенций знает, умеет, владеет:  закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов, неотложных состояний; причины, доврачебную помощь, и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных характеристик; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | отлично |
| **Средний**  Результат обучения в основном достигнут, проявляется в большинстве случаев | Допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном:  закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов, неотложных состояний; причины, доврачебную помощь, и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных характеристик; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | хорошо |
| **Низкий**  Минимальный приемлемый уровень сформированности результата | Допускаются ошибки. В основном в вопросах:  закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов, неотложных состояний; причины, доврачебную помощь, и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных характеристик; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | удовлетворительно |
| **Компетенция не сформирована**  Соответствующий результат обучения не достигнут | Не способен разбираться и оперировать понятиями:  закономерности живой природы,биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическую экспертизу и мониторинг, оценку и восстановление территориальных биоресурсов; основные задачи физической реабилитации в спорте, основы общей патологии; диагностические возможности основных клинических и параклинических методов обследования; задачи и содержание первичного врачебного обследования, а также ежегодных углубленных, дополнительных, этапных, текущих и срочных врачебных наблюдений; особенности оценки состояния здоровья; принципы исследования и оценки функционального состояния ведущих систем организма, клиническую картину и меры профилактики перенапряжения ведущих систем организма у спортсменов, неотложных состояний; причины, доврачебную помощь, и профилактику острых травм и специфических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом; причины и клиническую картину заболеваний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных заболеваниях; принципиальное устройство генома человека; основные механизмы реализации генетической информации; особенности влияния окружающей среды и наследственности на реализацию фенотипа организма; особенности врачебно-педагогического контроля за юными спортсменами, за женщинами-спортсменками, за лицами старших возрастов; принципы проведения самоконтроля; принципы организации медицинского обеспечения соревнований; принципы организации антидопингового и секс-контроля, допуска к занятиям оздоровительной физической культурой лиц средних и старших возрастов; методы исследования и принципы оценки физического состояния лиц различного возраста и пола, занимающихся оздоровительной физической культурой; принципы построения занятий в физкультурно-оздоровительных группах; принципы оценки интенсивности занятий оздоровительной физической культурой при различных видах двигательной активности; возрастные особенности адаптационных процессов к физическим упражнениям; физиологические основы развития тренированности и двигательных качеств; закономерности развития процессов утомления и восстановления организма; анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды, санитарно-гигиенические основы деятельности в сфере физической культуры и спорта, психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся, медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта, физиологические сдвиги при динамических и статических мышечных напряжениях; особенности физиологических механизмов формирования двигательных навыков; развитие качественных сторон двигательной деятельности: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости и т. д.; закономерности тренировки; стартовое состояние, врабатываемость и разминку; утомление и мероприятия по борьбе с ним; механизмы возникновения и последствия биологических инвазий; меры контроля биологических инвазий; причины снижения биологического разнообразия  вести поиск источников литературы и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий; анализировать научную проблему; формулировать цель и определять задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы; выбирать адекватные методы для проведения исследования; работать на современном лабораторном оборудовании; самостоятельно выбирать и обосновывать цель исследования, осваивать новые подходы и методы в исследовании; осваивать и участвовать в создании новых биологических технологий; осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; осуществлять педагогическую деятельность в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки; составлять программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим перенапряжением сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения, опорно-двигательного аппарата; проводить анализ данных о генетических маркеров; разрабатывать индивидуальный подход к ведению спортсменов в зависимости от результатов генетического тестирования; оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных особенностей организма; реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психологических параметров индивида; уметь выбирать средства и методы рекреационной двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом индивидуальных характеристик; давать оценку физической работоспособности; определять артериальное давление; проводить спирометрию, динамометрию, расчет основного и общего обмена; оценивать двигательные особенности; диагностировать уровень тренированности; исследовать умственную и физическую работоспособность; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся, использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида. применять физиологические знания для планирования и проведения основных видов физкультурно-оздоровительных занятий; применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; использовать знания общей и школьной физиологии в процессе проведения; научно-исследовательской работы по проблемам физического воспитания и спортивной тренировки; анализировать, систематизировать и обобщать данные по проблемам биологических инвазий и сохранения биологического разнообразия; применять полученные знания на практике.  анализа полученных данных и проведения их статистической обработки, представления результатов в виде научно-исследовательских работ (отчет, тезисы доклады) и оформления презентации в электронном виде; использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы; организации получения биологического материала; подготовки и публикации обзоров, патентов, статей; оказания первой помощи при неотложных состояниях у спортсменов; применения методов контроля за переносимостью физических нагрузок; основными понятиями и терминологией молекулярной биологии, генетики и генетического тестирования; работы с физиологическим, медицинским и техническим оборудованием; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; работы с медицинским и техническим оборудованием; одномоментной регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных условиях; работы со специальной литературой и библиографией; способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок, навыками рационального использования учебно-лабораторного и управленческого оборудования, специальной аппаратуры и инвентаря, современной компьютерной техники, методами проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности; регистрации различных функций в процессе моделирования физических нагрузок в лабораторных и полевых условиях; методами ведения научных дискуссий | не удовлетворительно |

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы,**

**необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

**в процессе освоения образовательной программы**

**3.1. Задания для проведения промежуточной аттестации**

**в форме экзамена**

1. Прямые и косвенные характеристики двигательной деятельности.

2. Задачи нагрузочных тестов.

3. Методика проведения и оценка теста Купера.

4. Значение понятия «предпатология» для занимающихся физической культурой и спортом.

5. Дать понятие терминам «патологическая реакция», «патологический процесс», «патологическое состояние».

6. Определить значение понятий: «этиология» и «патогенез».

7. Дать характеристику внешним и внутренним причинам возникновения заболеваний.

8. Что такое иммунитет?

9. Что такое аллергия?

10. Какие аллергические заболевания встречаются у спортсменов?

11. В чем заключается структурная перестройка сердца у тренирующегося человека.

12. Объяснить понятия «физиологическая и патологическая гипертрофия».

13. Какие различия в структурных изменениях сердца характерны для спортсменов, тренирующихся на выносливость и спортсменов - силовой направленности.

14. Раскрыть понятие «спортивное сердце».

15. Назвать заболевания желудочно-кишечного тракта, при которых запрещаются занятия спортом.

16. Назвать наиболее часто встречающиеся заболевания пищеварительной системы у спортсменов.

17. Назвать причины печеночно-болевого синдрома у спортсменов.

18. Назвать основные заболевания почек?

19. Чем обусловлены изменения в моче у спортсменов?

20. Ваши действия при потере сознания у спортсмена с гипогликемией.

21. Определить состояние тренированности.

22. Перечислить факторы ухудшающие спортивную работоспособность.

23. В чем заключается комплексный подход в определении тренированности.

24. Объяснить необходимость обследования занимающихся физкультурой и спортом в динамике.

25. Перечислить основные задачи врачебно-педагогических наблюдений.

26. Назвать методы исследования и оценки физического развития.

27. Охарактеризовать методику проведения теста PWC170, индекса Гарвардского степ-теста, МПК.

28. Раскрыть особенности организации врачебного контроля за юными спортсменами.

29. Каковы особенности врачебно-педагогического контроля за физическим воспитанием в школе.

30. Назвать особенности врачебно-педагогического контроля за физическим воспитанием студентов.

31. Каковы особенности врачебно-педагогического контроля за занятиями спортом.

32. Раскрыть особенности врачебно-педагогического контроля за женщинами занимающимися физкультурой и спортом.

33. Назвать особенности врачебно-педагогического контроля за лицами среднего и пожилого возраста занимающимися физкультурой и спортом.

34. Перечислить методы исследования применяемые при врачебно-педагогических наблюдениях.

35. Назвать ориентировочные сроки возобновления занятий после перенесенных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

36. Ваше отношение к ранней специализации?

37. Как осуществляется отбор и ориентация в спорте?

38. Назвать основные противопоказания для занятий спортом у детей и подростков.

39. В чем заключается самоконтроль спортсмена?

40. Указать причины задержки полового развития у женщин-спортсменок.

41. Дать краткую характеристику основным механизмам возникновения обморочных состояний у спортсменов.

42. Первая помощь при гравитационном шоке. Профилактика этого состояния.

43. Каковы основные причины возникновения гипогликемических состояний у спортсменов?

44. Перечислить основные факторы, способствующие возникновению теплового и солнечного удара.

45. Перечислить главные признаки состояния перетренированности у спортсменов.

46. Перетренированность и перенапряжения – в чем отличие?

47. Какова роль учителя физической культуры в пропаганде здоровья и здорового образа жизни.

48. Назвать основные различия в механизмах возникновения острого и хронического перенапряжения.

49. Перечислить острые патологические состояния, возникающие у спортсменов.

50. Назвать основные причины нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы у спортсменов?

51. Описать наиболее часто встречающиеся нарушения ритма и проводимости у спортсменов?

52. Назвать характерные внешние признаки дисплазии соединительной ткани?

53. Какое влияние оказывают проявления дисплазии соединительной ткани сердца на уровень физической работоспособности спортсменов?

54. Можно ли допускать лиц с пролапсом митрального клапана и аномально расположенными хордами к занятиям спортом?

55. Какие существуют заболевания повышенного риска внезапной смерти в спорте?

56. Как осуществляется организация врачебно-педагогического контроля на соревнованиях.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Сроки проведения процедуры оценивания:

*Реферат* – на этапе рубежного контроля;

*Доклад* - на этапе рубежного контроля;

*экзамен* – на этапе промежуточного контроля в конце семестра.

2. Место проведения процедуры оценивания:

*Доклад* - в учебной аудитории во время учебного занятия;

*Контрольная работа* – в учебной аудитории;

*Экзамен* - в учебной аудитории.

3. Оценивание проводится:

*Доклад (реферат)* – преподавателем, ведущим дисциплину;

*контрольная работа* - преподавателем, ведущим дисциплину;

*экзамен* - преподавателем, ведущим дисциплину.

4. Форма предъявления заданий:

*Доклад (реферат) –* список тем представляется в письменной форме;

*контрольная работа -* в письменной форме (печатный вариант);

*экзамен -* в письменной форме.

5. Время выполнения заданий:

*Доклад* – в рамках одного учебного занятия;

*контрольная работа* – в рамках одного учебного занятия;

экзамен - подготовка к ответу на вопрос билета в течение 25 минут.

6. Требование к техническому оснащению процедуры оценивания

*доклад* – аудитория на 12 мест;

*контрольная работа* –аудитория на 12 мест;

*экзамен* - аудитория на 12 мест.

7. Возможность использования дополнительных материалов

*Реферат (доклад) – да, с привлечением различных источников, в том числе интернет-источников.*

*контрольная работа, экзамен* – нет.

8. Сбор и обработка результатов оценивания осуществляется

*Реферат (доклад), контрольная работа и экзамен -* преподавателем, ведущим дисциплину, в форме экспертной проверки и оценки.

9. Предъявление результатов оценивания осуществляется: сразу после обработки результатов в форме сводной таблицы

10. Апелляция результатов оценивания проводится в порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Удмуртском государственном университете.

**Экспертное заключение ПО ФОС дисциплинЫ**

**«СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»**

основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Программа специализированной подготовки магистров «Спортивная физиология».

Представленный фонд оценочных средств *соответствует* требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля *соответствуют* целями задачам реализации основнойобразовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». Программа специализированной подготовки магистров «Спортивная физиология», *соответствует* целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, *отвечают* основным принципам формирования ФОС, *отвечают* задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в *достаточном* объеме.

Оценочные средства *позволяют* оценить сформированность компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств *рекомендуется* к использованию в процессе подготовки *магистров по направлению* 06.04.01 «Биология». Программа специализированной подготовки магистров «Спортивная физиология».

ФИО, должность, звание

Шлык Наталья Ивановна, профессор, доктор биологических наук

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_