

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет физической культуры

Кафедра физического воспитания и спортивных дисциплин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности**

Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура

Профиль подготовки: Естественнонаучные основы физической культуры и спорта

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

В. П. Власова, доктор медицинских наук, профессор кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин

Л. Е. Игнатьева, кандидат биологических наук, доцент кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 25.04.2019 года

Зав. кафедрой _____  Трескин М. Ю.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  Трескин М. Ю.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у магистрантов компетенции решения научно-исследовательских задач с использованием современных методов исследования по разрешению проблемных ситуаций в области медико-биологических основ физической культуры и спорта, в том числе и в смежных областях знаний.

Задачи дисциплины:

- установление и опора на межпредметные связи при решении научных и практических задач медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта;
- использование современных технологий в области исследований естественнонаучных основ физкультурно-спортивной деятельности;
- формирование системы современных знаний и умений, критического анализа при решении практических и научных проблем медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта;
- овладение методами получения современного системного научного знания при решении проблем медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.05.02 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» изучается в составе модуля К.М.05 «Медико-биологические основы физической культуры и спорта».

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсах в 3,4 и 5 триместрах.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей анатомии, биохимии, физиологии человека, основ медицинских знаний, спортивной морфологии, спортивной физиологии, спортивной биохимии, спортивной медицины, спортивной метрологии.

Изучению дисциплины К.М.05.02 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.01.03 Современные проблемы наук о физической культуре и спорте;

К.М.01.05(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)).

К.М.01.01 История и методология науки.

Освоение дисциплины К.М.05.02 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.03.08(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа);

К.М.01.04 Технологии научных исследований в отрасли физической культуры и спорта;

К.М.05.ДВ.01.02 Технологии повышения эффективности физкультурно-спортивной деятельности;

К.М.05.ДВ.01.01 Технология мониторинга функциональной подготовленности;

К.М.05.03 Генетика спортивной деятельности;

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Генетика спортивной деятельности», включает:

– 01 Образование и наука (в сфере профессионального образования, дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований)

– 05 Физическая культура и спорт (в сфере физической культуры и массового спорта; в сфере подготовки спортивного резерва; в сфере управления в области физической культуры и спорта).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом:

- педагогический;
- организационно-управленческий.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	знать: - знает проблемы науки и физкультурного образования на современном этапе; уметь: - понимает актуальность знания научных проблем в области физической культуры и спорта для современного общества.; владеть: - умеет выделять актуальные научные проблемы в области физической культуры и спорта.
УК-1.2. Находит, критически анализирует и отбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	знать: - знает основные направления стратегии действий при решении проблемных ситуаций в области естественнонаучных проблем физической культуры и спорта; уметь: - успешно анализирует необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации на основе системного подхода в области физической культуры и спорта; владеть: - способен отбирать необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации в области физической культуры и спорта..
УК-1.3. Рассматривает различные варианты	знать: - знает о различных вариантах решения проблемной

решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	ситуации в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта; уметь: - понимает возможность эффективного решения научных и практических проблем в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта на основе системного подхода; владеть: - способен оценить эффективность решения проблемы в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта на основе системного подхода.
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	знать: - знает о множественных способах решения проблемной ситуации в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта; уметь: - умеет грамотно, логично и аргументированно формулировать собственные суждения и мысли при решении проблемных ситуаций; владеть: - владеет собственными суждениями и оценками стратегии действий по решению проблемной ситуации в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта.
УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	знать: - знает о различных вариантах последствий при решении проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта; уметь: - умеет определять практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта; владеть: - владеет способностью оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта.
ОПК-8. Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний	
ОПК-8.1. Знает: актуальные направления научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта и смежных областей знаний	знать: - методы получения современного естественнонаучного знания; уметь: - выделять проблемные направления развития науки в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта; владеть: - методами проведения научных исследований в области физической культуры и спорта.
ОПК-8.2. Умеет: использовать современные методы	знать: - актуальные направления исследований в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта;

исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта, в том числе из смежных областей знаний	уметь: - использовать смежные области научного знания при проведении научно-исследовательской деятельности в области естественнонаучных основ физической культуры и спорта; владеть: - методами проведения научных исследований в области в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний.
ОПК-8.3. Владеет: современными научными методами, формами и средствами научных исследований в области физической культуры и спорта	знать: - методы получения современного естественнонаучного знания; уметь: - анализировать особенности развития современного научного знания в области медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта; владеть: - способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности в области медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	3 триместр	4, 5 триместр
Контактная работа (всего)	10	4	6
Лекции	4	2	2
Практические занятия	6	2	4
Самостоятельная работа (всего)	125	68	57
Виды промежуточной аттестации	9		9
Экзамен	9		9
Общая трудоемкость (часы)	144	72	72
Общая трудоемкость (зачетные единицы)	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Методологические аспекты спортивного отбора:

Методологические основы организации спортивного отбора. Классификация видов спорта. Спортивный отбор и ориентация. Спортивная селекция. Моторные задатки и одаренность. Физические способности и их уровни.

Раздел 2. Медико-биологические и психолого-педагогические критерии отбора:

Наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества человека. Генетический и паспортный пол, их соответствие как один из критериев спортивного отбора. Генетические и

гормональные маркеры. Наследуемость проявления физических качеств. Учет физиолого-генетических особенностей человека в спортивном отборе. Учет тренируемости спортсменов. Уровни развития физических качеств. Техничко-тактическая подготовленность. Спортивно-техническое мастерство. Темпы роста спортивных достижений. Моторная обучаемость. Координационные возможности. Способность юных спортсменов к эффективному решению двигательных задач в условиях напряженной борьбы. Психологические критерии спортивного отбора.

Раздел 3. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности:

Предстартовое состояние. Изменения состояния организма при разминке. Вербатывание. Состояние физиологических функций при работе. Виды утомления. Классификация проявлений утомлений. Локализация и механизмы утомления. Восстановление физиологических функций после прекращения спортивных упражнений.

Раздел 4. Медико-биологические технологии повышения спортивной работоспособности:

Характеристика зон мощности при нагрузке. Физиологические показатели мышечной деятельности. Восстановление при построении тренировочного микроцикла. Восстановительный микроцикл. Фармакологические препараты для восстановления и повышения работоспособности.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Методологические аспекты спортивного отбора (2 ч.)

Тема 1. Методологические основы спортивного отбора (2 ч.)

Методологические основы организации спортивного отбора. Классификация видов спорта. Спортивный отбор и ориентация. Спортивная селекция. Моторные задатки и одаренность. Физические способности и их уровни.

Раздел 3. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности (2 ч.)

Тема 2. Отбор и ориентация по виду спорта (2 ч.)

Критерии отбора в скоростные, скоростно-силовые, сложнокоординационные, игровые, циклические виды спорта и единоборства на этапах подготовки.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (6 ч.)

Раздел 2. Медико-биологические и психолого-педагогические критерии отбора (2 ч.)

Тема 3. Медико-биологические критерии отбора (2 ч.)

1. Степень полового развития детей и подростков.
2. Биологический, паспортный и двигательный возраст, их соответствие как один из критериев спортивного отбора. Варианты развития.
3. Взаимосвязь особенностей телосложения (соматотипа) с выбором спортивной деятельности.

4. Спортивная морфология: методы морфобиологического (механического) обследования при отборе детей в спортивные группы.

Раздел 4. Медико-биологические технологии повышения спортивной работоспособности (4 ч.)

Тема 4. Характеристика микроциклов (2 ч.)

1. Алгоритм построения микроцикла.
2. Характеристика микроциклов.
3. Чередование нагрузки и отдыха в микроцикле и на занятии.
4. Восстановительный микроцикл.
5. Классификация средств восстановления спортивной работоспособности.
6. Психолого-педагогические средства восстановления спортивной работоспособности.
7. Физические средства восстановления спортивной работоспособности.

Тема 5. Основы спортивной фармакологии (2 ч.)

1. Основные положения и задачи спортивной фармакологии.
2. Разрешенные (недопинговые) методы использования и группы лекарственных препаратов в спортивной фармакологии.
3. Принцип дозированного ускорения восстановления работоспособности спортсменов.
4. Использование фармпрепаратов при синдроме перенапряжения центральной нервной системы (ЦНС).
5. Использование фармпрепаратов при синдроме перенапряжения сердечно-сосудистой системы.
6. Использование фармпрепаратов при синдроме перенапряжения печени (печеночно-болевой).
7. Использование фармпрепаратов при синдроме перенапряжения нервно-мышечного и опорно-двигательного аппаратов (мышечно-болевой).
8. Фармакологические средства на различных этапах подготовки спортсменов.
9. Фармакологическая коррекция временной и климато-географической адаптации спортсменов.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий, четвертый триместры (68 ч.)

Раздел 1. Методологические аспекты спортивного отбора (34 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к контрольной работе

Контрольная работа № 1

Вариант 1

1. Охарактеризовать методологию и проблемы спортивного отбора.
2. Представить актуальность выделения объекта спортивного отбора.
3. Обосновать связь между физическими способностями и физическими качествами.

Вариант 2

1. Дать научное обоснование связи физических способностей, моторной одаренности (физические способности) и «моторным» задаткам.

2. Логически систематизировать значение общих, общих специальных и специальных элементов спортивных способностей в спортивном отборе по видам спорта:

- 2.1 циклические;
- 2.2 скоростно-силовые;
- 2.3 единоборства;
- 2.3 игровые виды спорта;
- 2.4 сложнокоординационные.

3. Охарактеризуйте значение наследственных влияний в спортивном отборе.

Вид СРС: * Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов, презентаций)

Вопросы и задания

- 1. Прогностически значимые критерии отбора в скоростные виды спорта.
- 2. Прогностически значимые критерии отбора в циклические виды спорта.
- 3. Прогностически значимые критерии отбора в единоборства.
- 4. Прогностически значимые критерии для отбора в скоростно-силовые виды спорта.
- 5. Прогностически значимые критерии для отбора в скоростно-силовые виды спорта.
- 6. Прогностически значимые критерии для отбора в сложнокоординационные виды спорта.
- 7. Прогностически значимые критерии для отбора в игровые виды спорта.
- 8. Уровень здоровья как критерий отбора.
- 9. Темпы биологического созревания и уровень функционального развития организма.
- 10. Возможности адаптационной перестройки организма.
- 11. Степень полового развития детей и подростков.

Раздел 2. Медико-биологические и психолого-педагогические критерии отбора (34 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Подготовка к тестированию

- 1. Задачи спортивного отбора на этапах физической подготовки заключаются в отборе всего перечисленного, кроме
 - а) наиболее перспективных детей, исходя из требований вида спорта
 - б) выбора для каждого подростка наиболее подходящей для него спортивной деятельности
 - в) здоровых детей и подростков с учетом темпа полового развития

г) спортсменов с высокими показателями аэробной и анаэробной производительности

2. Ведущим критерием отбора юных спортсменов на этапе начальной спортивной подготовки является

- а) показатели физического развития
- б) биологический возраст
- в) состояние здоровья
- г) аэробная производительность
- д) анаэробная производительность

3. Критерии отбора юных спортсменов на этапе специализированного (перспективного) отбора включает

- а) тип телосложения
- б) физическую работоспособность и состояние здоровья
- в) устойчивость организма к физическим и эмоциональным напряжениям
- г) стабильность или рост спортивно-технических результатов
- д) все перечисленное

4. Спортивная специализация, способствующая становлению брадикардии в покое у детей, предусматривает

- а) бег на короткие дистанции
- б) бег на длинные дистанции
- в) прыжки с шестом
- г) метание молота
- д) прыжки в длину

5. Спортивная специализация, ведущая к наибольшему увеличению жизненной емкости легких у детей, - это

- а) плавание
- б) тяжелая атлетика
- в) настольный теннис
- г) художественная гимнастика

6. Основные медицинские критерии отбора юных спортсменов включают все перечисленное, кроме

- а) состояния здоровья
- б) функционального состояния организма
- в) физического развития
- г) вредных привычек

7. В процессе спортивной подготовки основными этапами отбора являются все перечисленные, кроме

- а) предварительной подготовки
- б) начальной спортивной специализации
- в) углубленной тренировки в конкретном виде спорта
- г) участия в соревнованиях
- д) спортивного совершенствования

8. Показателем адекватной реакции организма спортсмена на дозированную физическую нагрузку является все перечисленное, кроме

- а) увеличение пульсового давления

- б) уменьшение жизненной емкости легких
 - в) снижение систолического артериального давления
 - г) восстановление пульса и артериального давления за 3 мин после нагрузки
9. Функциональные пробы позволяют оценить все перечисленное, кроме
- а) состояния здоровья
 - б) уровня функциональных возможностей
 - в) резервных возможностей
 - г) психоэмоционального состояния и физического развития
10. К рациональному типу реакций на физическую нагрузку относится
- а) нормотонический
 - б) гипотонический
 - в) гипертонический
 - г) ступенчатый
 - д) дистонический
11. PWC 170 (W 170) означает
- а) работу при нагрузке на велоэргометре
 - б) работу при нагрузке на ступеньке
 - в) работу, выполненную за 170 секунд
 - г) мощность нагрузки при частоте сердечных сокращений 170 ударов в минуту
 - д) мощность нагрузки на велоэргометре
12. Спортивная специализация, ведущая к наибольшему увеличению жизненной емкости легких у детей, - это
- а) плавание
 - б) тяжелая атлетика
 - в) настольный теннис
 - г) художественная гимнастика
13. Физиологическое значение велоэргометрического теста у спортсменов не включает определение
- а) тренированности и психологической устойчивости
 - б) функционального состояния кардиореспираторной системы
 - в) аэробной производительности организма
 - г) общей физической работоспособности
14. Клиническими критериями прекращения пробы с физической нагрузкой являются
- а) достижение максимально допустимой частоты сердечных сокращений
 - б) приступ стенокардии
 - в) падение систолического артериального давления или повышение АД более 200/120 мм рт. ст.
 - г) выраженная одышка
 - д) все перечисленное
15. Оптимальным режимом пульса, при котором следует прекратить физическую нагрузку, является
- а) 120 в/мин

- б) 140 в/мин
- в) 150 в/мин
- г) 170 в/мин
- д) 200 в/мин

16. Мощность нагрузки при степ-эргометрии зависит от всего перечисленного, кроме

- а) веса тела
- б) высоты ступеньки
- в) роста и жизненной емкости легких
- г) количества восхождений в минуту

17. Отличное функциональное состояние по результатам Гарвардского степ-теста составляет

- а) 55 балл
- б) 65 балл
- в) 75 балл
- г) 85 балл
- д) 90 балл

18. К формам врачебно-педагогических наблюдений относятся

- а) испытания с повторными специфическими нагрузками
- б) дополнительные нагрузки
- в) изучение реакции организма спортсмена на тренировочную нагрузку
- г) велоэргометрия
- д) правильно б) и в)

19. Методом спирографии можно определить

- а) дыхательный объем
- б) резервный объем вдоха
- в) резервный объем выдоха
- г) жизненную емкость легких
- д) все перечисленное

20. Наиболее информативными в оценке уровня функционального состояния спортсменов являются

- а) неспецифические пробы
- б) специфические пробы
- в) фармакологические пробы
- г) правильно а) и б)

21. Основные медицинские критерии отбора юных спортсменов включают все перечисленное, кроме

- а) состояния здоровья
- б) функционального состояния организма
- в) физического развития
- г) вредных привычек
- д) со ступенчатым подъемом артериального давления

22. Для оценки функционального состояния дыхательной системы используются тесты

- а) проба Штанге и Генчи

- б) проба Руфье
- в) проба Серкина
- г) проба Мартине

23. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы используются все перечисленные тесты, кроме

- а) пробы Руфье
- б) пробы Мастера
- в) пробы Мартине
- г) пробы Генчи
- д) пробы с 15 с бегом

24. Спортсмены, для которых характерно развитие брадикардии, - это спортсмены

- а) тренирующиеся на скорость
- б) тренирующиеся на силу
- в) тренирующиеся на выносливость
- г) гимнасты
- д) шахматисты

25. Предельная величина брадикардии у тренированных спортсменов составляет

- а) 24-29 ударов в минуту
- б) 29-34 ударов в минуту
- в) 35-40 ударов в минуту
- г) 41-45 ударов в минуту
- д) 46-50 ударов в минуту

26. Для определения физической работоспособности спортсменов ВОЗ рекомендован

- а) тест Купера
- б) ортостатическая проба
- в) субмаксимальный тест PWC 170
- г) проба Мартине
- д) Гарвардский степ-тест

27. Ведущим показателем функционального состояния организма является

- а) сила
- б) выносливость
- в) гибкость
- г) общая физическая работоспособность
- д) ловкость

28. На тренированность спортсмена в покое указывает

- а) снижение частоты сердечных сокращений в покое
- б) повышение артериального давления
- в) понижение артериального давления
- г) тахикардия
- д) уменьшение СДД

Вид СРС: * Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов, презентаций)

Вопросы и задания

1. Предиканты в спортивном отборе.
2. Наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества человека.
3. Генетический и паспортный пол, их соответствие как один из критериев спортивного отбора.
4. Генетические и гормональные маркеры.
5. Наследуемость проявления физических качеств.
6. Учет физиолого-генетических особенностей человека в спортивном отборе.
7. Учет тренируемости спортсменов.
8. Психолого-педагогические критерии отбора.
9. Уровни развития физических качеств.
10. Техничко-тактическая подготовленность.
11. Спортивно-техническое мастерство.
12. Темпы роста спортивных достижений.
13. Моторная обучаемость. Координационные возможности.
14. Способность юных спортсменов к эффективному решению двигательных задач в условиях напряженной борьбы.
15. Психологические критерии спортивного отбора.
16. Оценка моторных (двигательных) задатков спортсменов к успешной деятельности в отдельных видах спорта.
17. Моторная одаренность.
18. Уровни развития физических качеств.
19. Техничко-тактическая подготовленность.
20. Спортивно-техническое мастерство.
21. Темпы роста спортивных достижений.
22. Моторная обучаемость.
23. Координационные возможности.
24. Способность юных спортсменов к эффективному решению двигательных задач в условиях напряженной борьбы.
25. Психологические критерии спортивного отбора.
26. Педагогико-психологический аспект прогнозирования и отбора в спорте.

Пятый триместр (57 ч.)

Раздел 3. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности (15 ч.)

Вид СРС: * Подготовка к контрольной работе

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. Выделить проблему и механизмы лактатного (анаэробного) и алактатного (аэробного) восстановления кислородного долга.

2. Охарактеризовать виды восстановления работоспособности.
3. Выделить особенности влияния на организм спортсмена микроциклов:
 - восстановительно-разгрузочного;
 - восстановительно-компенсирующего;
 - восстановительно-поддерживающего;
 - восстановительно-подготовительного;
 - восстановительно-профилактического.

Вариант 2

1. Обосновать различие в значениях МПК у людей с разным уровнем физической подготовки (тренированности).
2. Аргументировать значение интенсивности тренировки для роста МПК.
3. Обосновать значение продолжительности интервалов тренировки и восстановления для роста МПК.
4. Представить научные сведения зависимости роста МПК от частоты и длительности тренировки.

Вид СРС: * Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов, презентаций)

Вопросы и задания

1. Отбор и ориентация по виду спорта. Критерии отбора в скоростные, скоростно-силовые, сложнокоординационные, игровые, циклические виды спорта и единоборства на этапах подготовки.
2. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности
3. Предстартовое состояние. Изменения состояния организма при разминке.
4. Вербатывание. Состояние физиологических функций при работе.
5. Утомление при мышечной деятельности. Виды утомления. Классификация проявлений утомлений.
6. Локализация и механизмы утомления.
7. Восстановление физиологических функций после прекращения спортивных упражнений.
8. Анатомо-физиологические особенности организма детей на этапах спортивной подготовки.
9. Показатели нагрузки. Внешняя и внутренняя сторона нагрузки.
10. Влияние характеристик спортсмена (функциональная подготовленность, квалификация и т. д.) на внешние и внутренние стороны нагрузки.
11. Специфические и неспецифические нагрузки.
12. Физиологическая основа (ЧСС, целевой пульс) аэробных и анаэробных нагрузок.
13. Биохимическая основа (путь получения энергии) аэробных и анаэробных нагрузок.
14. Нагрузка и объем работающих мышц.

15. Характеристика зон мощности в процессе выполнения физических упражнений.
16. Физиологическая характеристика типов мышечных волокон.
17. Биохимические признаки утомления при аэробной и анаэробной нагрузке в сравнительном аспекте.
18. Биохимические механизмы и критерии восстановления.
19. Аэробное и анаэробное энергообеспечение мышечной деятельности.
20. Соответствие мощности, степени энергозатрат и физиологических показателей по видам спорта.
21. Физиологическая основа (ЧСС, целевой пульс) аэробных и анаэробных нагрузок.
22. Биохимическая основа (путь получения энергии) аэробных и анаэробных нагрузок.
23. Нагрузка и объем работающих мышц.
24. Характеристика зон мощности в процессе выполнения физических упражнений.
25. Энергетические затраты анаболических процессов.
26. Биохимия срочного и отставленного восстановления.
27. Влияние на организм спортсмена лактата в зависимости от концентрации и вида выполненной работы.
28. Биохимические и временные параметры феномена суперкомпенсации.

Раздел 4. Медико-биологические технологии повышения спортивной работоспособности (4 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Кейс-задание

1. Выделить проблему и механизмы лактатного (анаэробного) и алактатного (аэробного) восстановления кислородного долга.
2. Охарактеризовать виды восстановления работоспособности.
3. Выделить особенности влияния на организм спортсмена микроциклов:
 - восстановительно-разгрузочного;
 - восстановительно-компенсирующего;
 - восстановительно-поддерживающего;
 - восстановительно-подготовительного;
 - восстановительно-профилактического.
4. Разработать алгоритм использования средств восстановления работоспособности в зависимости от микроцикла тренировки.

Вид СРС: * Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов, презентаций)

Вопросы и задания

1. Нагрузка в спортивной практике. Энергообеспечение мышечной деятельности. Нагрузка и отдых в тренировочном процессе.
2. Количественная оценка метаболических состояний при мышечной деятельности. Биохимия утомления и восстановления.

3. Физиологические параметры мышечной работы. Типы мышечных волокон.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

Код компетенции	Методология исследования в образовании	Профессиональная коммуникация	Профессиональная подготовка педагога в области физической культуры и спорта	Менеджмент физкультурно-спортивной деятельности	Медико-биологические основы физической культуры и спорта
УК-1	+		+		+
ОПК-8	+		+		+

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (неудовлетворительно) ниже порогового	3 (удовлетворительно) пороговый	4 (хорошо) базовый	5 (отлично) повышенный
ОПК-8 Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний			
ОПК-8.1 Знает актуальные направления научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта и смежных областей знаний			
Не демонстрирует знание актуальных направлений научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта.	Демонстрирует не достаточное знание актуальных направлений научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта и смежных областей знаний.	Демонстрирует хорошее знание основных направлений научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта; испытывает затруднения в освещении междисциплинарных исследований.	Демонстрирует знание актуальных направлений научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и спорта и смежных областей знаний.
ОПК-8.2 Использует современные методы исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта, в том числе из смежных областей знаний			

Не использует современные методы исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта.	Не достаточно полно использует современные методы исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта; испытывает трудности при решении междисциплинарных задач.	В целом успешно использует современные методы исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта; испытывает трудности при решении междисциплинарных задач.	Успешно использует современные методы исследования для решения проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта, в том числе из смежных областей знаний.
ОПК-8.3 Проводит научные исследования в области физической культуры и спорта современными методами, формами и средствами междисциплинарных научных исследований			
Демонстрирует отсутствие способности проводить научные исследования в области физической культуры и спорта.	Испытывает затруднения в проведении научных исследований в области физической культуры и спорта современными методами, формами и средствами междисциплинарных научных исследований.	В целом успешно, но с незначительными затруднениями проводит научные исследования в области физической культуры и спорта современными методами, формами и средствами междисциплинарных научных исследований.	Успешно проводит научные исследования в области физической культуры и спорта современными методами, формами и средствами междисциплинарных научных исследований.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.			
Не выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы.	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует умение выявлять проблемную ситуацию, правильно определять этапы ее разрешения.	В целом успешно, с небольшими неточностями выявляет проблемную ситуацию, правильно определяет этапы ее разрешения.	Успешно выявляет проблемную ситуацию и правильно определяет этапы ее разрешения.
УК-1.2 Находит, критически анализирует и отбирает информацию, необходимую для			

выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации			
Не анализирует и не отбирает необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации.	Не достаточно полно анализирует и отбирает необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации.	В целом успешно, с небольшими неточностями анализирует и отбирает необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации.	Успешно анализирует и отбирает необходимую для выработки стратегии действий информацию для разрешения проблемной ситуации.
УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.			
Не рассматривает варианты решения проблемной ситуации.	Не достаточно полно рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации.	В целом успешно, с небольшими неточностями рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	Успешно рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий			
Не предлагает собственные суждения и оценки стратегии действий по решению проблемной ситуации	Не достаточно грамотно и логично формулирует собственные суждения и оценки стратегии действий по решению проблемной ситуации	В целом грамотно, логично, аргументированно, с небольшими неточностями формулирует собственные суждения и оценки стратегии действий по решению проблемной ситуации	Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки стратегии действий по решению проблемной ситуации
УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.			
Не определяет практические	Не достаточно полно определяет и	В целом успешно, с небольшими	Успешно определяет и оценивает

последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	неточностями определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации
---	--	--	--

Уровни сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	
Повышенный	5 (отлично)	90–100 %
Базовый	4 (хорошо)	76–89 %
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60–75 %
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60 %

8.3. Вопросы для промежуточной аттестации

3, 4, 5 триместры (Экзамен, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3)

1. Представить методологические основы организации спортивного отбора.
2. Представить значение состояния здоровья спортсменов как одного из ведущих критериев всех этапов спортивного отбора.
3. Представить значение физического развития как критерия спортивного отбора и прогноза.
4. Определить значение функциональной экономичности вегетативных функций в отборе лиц для занятий физической культурой и спортом.
5. Оценить возможности использования методик исследования ВНС в спортивном отборе.
6. Охарактеризовать значение наследственных влияний на морфофункциональные особенности и физические качества человека.
7. Раскрыть значение учета тренируемости спортсменов в спортивном отборе.
8. Представить значение соответствия темпов биологического созревания с уровнем функционального развития организма в спортивном отборе.
9. Обосновать значение соответствия биологического, паспортного и двигательного возрастов как одного из критериев спортивного отбора.
10. Определить значение деятельности сенсорных систем как критерия отбора в спорте.
11. Раскрыть содержание психолого-педагогического аспекта прогнозирования и отбора в спорте.

12. Охарактеризовать значение оценки функциональных резервов сердечно-сосудистой системы организма (тестирование уровня общей физической работоспособности спортсменов) методами электрокардиографии в спортивном отборе.

13. Сформулировать задачи спортивного отбора, ориентации и селекции.

14. Обосновать связь между физическими способностями и физическими качествами.

15. Представить алгоритм спортивного отбора на разных уровнях отбора.

16. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора в скоростные виды спорта.

17. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора в скоростные виды спорта.

18. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора для занятий единоборствами.

19. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора в скоростно-силовые виды спорта.

20. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора в сложнокоординационные виды спорта.

21. Представить наиболее прогностически значимые психолого-педагогические критерии для отбора в игровые виды спорта.

22. Обоснуйте критерии (показатели) для отбора в виды спорта, где спортивные достижения обусловлены деятельностью анализаторов (сенсорных) систем.

23. Охарактеризовать этапы проведения спортивного отбора.

24. Составить алгоритм проведения спортивного отбора на этапах подготовки.

25. Раскрыть физиологическую характеристику состояний организма при спортивной деятельности.

26. Обосновать физиологические механизмы утомления при физической работе.

27. Обосновать механизмы восстановления физиологических функций после мышечной деятельности.

28. Раскрыть особенности метаболических состояний у человека при мышечной деятельности

29. Раскрыть биохимические основы утомления и биохимические процессы в период отдыха после мышечной работы.

30. Охарактеризовать современное состояние проблемы восстановления спортивной работоспособности.

31. Представить физическую нагрузку с точки зрения энергозатрат (легкая, умеренная, тяжелая, очень тяжелая).

32. Охарактеризовать биохимическую основу (путь получения энергии) аэробных и анаэробных нагрузок.

33. Охарактеризовать биохимические признаки утомления при аэробной и анаэробной нагрузке в сравнительном аспекте.

34. Охарактеризовать биохимические механизмы и критерии восстановления.

35. Охарактеризовать влияние на организм спортсмена лактата в зависимости от концентрации и вида выполненной работы.

36. Обосновать биохимические и временные параметры феномена суперкомпенсации.

37. Выделить физиологическую характеристику типов мышечных волокон (кровоснабжение, источник энергии, вид выполняемой нагрузки – аэробная, анаэробная).

38. Выделить физиологическую характеристику типов мышечных волокон (скорость сокращения, способность к гипертрофии, сила, скорость утомления).

39. Обосновать целесообразность выделения микроциклов в структуре спортивной тренировки; охарактеризовать задачи типов микроциклов.

40. Охарактеризовать задачи типов восстановительных микроциклов.

41. Охарактеризовать тренировочные задачи при использовании малых, средних, субмаксимальных и максимальных тренировочных нагрузок.

42. Обосновать (на примерах) оптимальные, допустимые и наиболее неблагоприятные сочетания значительных и больших нагрузок различной направленности в рамках одного тренировочного занятия.

43. Обосновать педагогические и физиологические принципы планирования содержания одноразовых и двухразовых тренировочных занятий в течение дня в работе с квалифицированными спортсменами.

44. Представить классификацию современных средств восстановления спортивной работоспособности.

45. Обосновать использование восстановительных средств в периоды подготовки спортсменов в зависимости от решаемых задач на данном этапе (микроцикле) спортивной подготовки.

46. Обосновать алгоритм использования восстановительных средств в подготовительном тренировочном периоде (микроцикле) подготовки.

47. Обосновать алгоритм использования восстановительных средств в базовый тренировочный период (микроцикл) подготовки.

48. Обосновать алгоритм использования восстановительных средств в предсоревновательный период (микроцикл) подготовки.

49. Обосновать алгоритм использования восстановительных средств в соревновательный период.

50. Обосновать алгоритм использования восстановительных средств в восстановительный период (микроцикл) подготовки.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций,

теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.
- по вопросам, предусматривающим установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- по вопросам, предусматривающим установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Критерии оценки

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка за выполнение задания определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность выполнения задания – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) выполнения – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Сапего, А. В. Физиология спорта [Электронный ресурс] / А. В. Сапего. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 187 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232471>

2. Солодков, А. С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная [Электронный ресурс] / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – 7-е изд. – Москва : Спорт, 2017. – 621 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461361>

Дополнительная литература

1. Волков, Н. И. Эргогенные эффекты спортивного питания: научно-методические рекомендации для тренеров и спортивных врачей [Электронный ресурс] / Н. И. Волков, В. И. Олейников. – Москва : Спорт, 2016. – 100 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475390>

2. Калинина, И. Н. Ориентация и отбор в спортивных играх (на примере футбола) : учебное пособие [Электронный ресурс] / И. Н. Калинина, В. А. Блинов. – Омск : СибГУФК, 2016. – 75 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459419>

3. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика [Электронный ресурс] : монография / Л. П. Сергиенко. – М. : Советский спорт, 2014. – 1048 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/51925>

4. Физиологические технологии повышения работоспособности в физической культуре и спорте : / сост. И. Н. Калинина, С. Ю. Калинин. – Омск :

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <https://www.minsport.gov.ru> – (Сайт Министерства спорта Российской Федерации. Содержит актуальную информацию в сфере физической культуры и спорта).
2. <http://www.sportmedi.ru> – (Сайт «Спортивная медицина» содержит актуальную информацию в вопросах медико-биологического обеспечения спорта).
3. <http://www.lib.sportedu.ru> – (Сайт Центральной отраслевой библиотеки по физической культуре и спорту. Имеется обширный перечень учебной, учебно-методической, научной и научно-методической литературы).
4. <http://bmsi.ru/source/d6189538-a182-446f-a368-e90d0392945d> – (Библиотека международной спортивной информации).
5. <http://elibrary.ru> – (Научная электронная библиотека).
6. http://vniifk.ru/journal_vsn.php – (Журнал «Вестник спортивной науки»).

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Электронная библиотечная система МГПУ (МегоПро) (<http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web>)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/books/917?publisher=31762>)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Научно-практический центр физической культуры и здорового образа жизни.

№ 103

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер, включая системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, web-камера, акустическая система (колонки, микрофон); многофункциональное устройство.

Лабораторное оборудование: аппаратно-программный комплекс «Здоровье-экспресс»; программный модуль СКУС (система управления уровнем стресса); аппаратный комплекс «ПсихоТест»; аппарат для комплексной оценки функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный); приборы для антропометрических и физиометрических исследований (весы медицинские, тонометры, секундомеры, ростометр, спирометры, динамометры).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория анатомии, физиологии и гигиены человека.

№ 3

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место преподавателя в составе (компьютер, клавиатура, сетевой фильтр, проектор, крепление); интерактивная доска Elite.

Лабораторное оборудование: весы медицинские напольные РП-150МГ; прибор механический для измерения артериального давления МТ 10; прибор механический для измерения артериального давления МТ 20 3; спирометр.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.