

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

Факультет физической культуры

Кафедра теории и методики физической культуры
и безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Физиология физической культуры и спорта

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физическая культура

Форма обучения: Заочная

Разработчик: Пожарова Г. В., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 25.04.2017 года

Зав. кафедрой

Елаева Е. Е.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29.08.2017 года

Зав. кафедрой

Елаева Е. Е.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 27.08.2019 года

Зав. кафедрой

Якимова Е. А.

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

Зав. кафедрой

Якимова Е. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний основных функциональных показателей, характеризующих физиологические закономерности организма при воздействии на него физических упражнений; изучение причин и условий возникновения сложных функциональных состояний организма характерных для мышечной деятельности.

Задачи дисциплины:

- научное обоснование влияния двигательной деятельности на физиологические системы и организм человека в целом;
- формирование основ физиологических знаний при занятиях массовой физической культурой и спортом для эффективного физического воспитания детей, укрепления их здоровья, повышения работоспособности;
- формирование физиологических критериев спортивной ориентации и отбора детей к занятиям избранным видом спорта;
- овладение физиологической терминологией и аналитическими умениями, развитие научного мышления и учебно-научной речи студентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.08 «Физиология физической культуры и спорта» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 8, 9 триместрах.

Для изучения дисциплины требуется: Дисциплина Б1.В.08 «Физиология физической культуры и спорта» относится к вариативной части учебного плана. Освоение дисциплины «Физиология спорта» является необходимой основой для формирования формирования знаний основных функциональных показателей, характеризующих физиологические закономерности организма при воздействии на него физических упражнений; изучение причин и условий возникновения сложных функциональных состояний организма характерных для мышечной деятельности, для последующего изучения дисциплин: «Спортивная медицина», «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности», «Повышение спортивного мастерства», а также элективных курсов: «Фармакология в спорте», «Методика антропологических исследований при спортивном отборе», «Конституциональный подход в оценке состояния здоровья человека, «Питание спортсменов в процессе многолетней тренировки», «Комплексный медико-биологический контроль в спорте», «Спортивная антропология» и др.

Освоение дисциплины Б1.В.08 «Физиология физической культуры и спорта» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.В.ДВ.2.2 Валеологическое образование в процессе физического воспитания школьников.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Физиология физической культуры и спорта», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014644)

- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):
ОПК-2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения диагностики.

ОПК-2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

<p>ОПК-2 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</p>	<p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние дисциплины «Физиология физической культуры и спорта», основные научные направления с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; – основные понятия, терминологию физиологии физической культуры и спорта; – о биологической природе и целостности организма человека; – методы исследования функционального состояния организма в покое и при физических нагрузках с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; – методы организации комплексного контроля в физическом воспитании и спортивной подготовке. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновать влияние двигательной деятельности на физиологические системы и организм человека в целом с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; – владеть методиками определения основных физиологических показателей организма человека в покое и при физических нагрузках; – формировать физическую активность детей и взрослых, здоровый стиль жизни на основе потребности заниматься физическими упражнениями; – физиологически обосновать принципы спортивной тренировки; – выявить взаимосвязь урока физической культуры и спортивной тренировки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами и методами формирования здорового образа жизни на основе потребности в физической активности и регулярном применении физических упражнений и природных факторов с целью оздоровления и физического совершенствования.
--	--

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**педагогическая деятельность**

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p>Знать: современные методы и технологии обучения и диагностики.</p> <p>Уметь: – использовать различные формы, методы воспитания и обучения в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: – словесными, практическими, наглядными и игровыми методами обучения и различными методами диагностики в ходе организованной практической деятельности.</p>
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой триместр	Девятый триместр
Контактная работа (всего)	26	10	16
Лекции	10	4	6
Практические	16	6	10
Самостоятельная работа (всего)	145	62	83
Виды промежуточной аттестации	9		9
Экзамен	9		9
Общая трудоемкость часы	180	72	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	2	3

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание модулей дисциплины****Модуль 1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.**

Предмет спортивной физиологии. История и основные этапы ее развития. Значение двигательной активности в жизни человека. Основные этапы развития физиологии физического воспитания и спорта. Основные положения трудов ведущих физиологов, составляющих сущность данной дисциплины. Понятия, методы исследования физиологических показателей, характеризующих физиологическое состояние организма. Физиологическое обоснование потребности в двигательной активности как главном условии эффективного развития организма человека и формирования вегетативных функций. Влияние гипокинезии на функциональное состояние организма. Физиологические резервы организма. Физиологическая характеристика утренней гигиенической и производственной гимнастик.

Модуль 2. Физиологические показатели организма. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности. Утомление и причины его возникновения при разных видах мышечной деятельности. Физиологическая характеристика «мертвой точки» и «второго дыхания», причины и механизмы возникновения этих состояний. Физиологическая характеристика процессов восстановления. Физиологические особенности различных видов спорта (соревновательная и тренировочная деятельность). Перетренировка и острое перенапряжение. Причины их возникновения, стадии развития и пути восстановления работоспособности. Физиологическая оценка тренированности. Функциональные пробы и тестирующие (стандартные) нагрузки, их сходство и различия. Физиологическое обоснование спортивной ориентации и отбора детей и подростков. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности. Утомление и причины его возникновения при разных видах мышечной деятельности. Физиологическая характеристика «мертвой точки» и «второго дыхания», причины и механизмы возникновения этих состояний. Физиологическая

характеристика процессов восстановления. Физиологические особенности различных видов спорта (соревновательная и тренировочная деятельность). Перетренировка и острое перенапряжение. Причины их возникновения, стадии развития и пути восстановления работоспособности. Физиологическая оценка тренированности. Функциональные пробы и тестирующие (стандартные) нагрузки, их сходство и различия. Физиологическое обоснование спортивной ориентации и отбора детей и подростков.

Модуль 3. Физиологическая характеристика спортивной тренировки.

Физиологические принципы спортивной тренировки, периодизация спортивной тренировки. Тренированность и спортивная форма. Специальная тренированность. Физиологические показатели тренированности. Перетренированность. Физиологические показатели тренированности. Значение комплексного исследования функций при определении степени тренированности. Основные функциональные эффекты тренировки, их специфичность. Зависимость тренировочных эффектов от режима тренировок. Пороговые тренирующие нагрузки. Интенсивность тренировочных нагрузок. Длительность, частота, объем тренировочных нагрузок. Обратимость тренировочных эффектов. Тренируемость. Роль наследственности в определении степени тренируемости. Физиологические механизмы развития двигательных (физических) качеств – силы, быстроты, выносливости и ловкости.

Модуль 4. Оценка тренированности.

Функциональные пробы и тестирующие нагрузки. Реакция тренированного и нетренированного организма на стандартные (тестирующие нагрузки). Реакция отдельных систем организма на тестирующие нагрузки. Основные факторы, обеспечивающие высокие результаты в спорте. Максимальное потребление кислорода (МПК) как показатель аэробной производительности и тренированности спортсмена. Факторы, определяющие анаэробную производительность человека.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (10 ч.)

Модуль 1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом (2 ч.)

Тема 1. Предмет спортивной физиологии. История и основные этапы ее развития.

Значение двигательной активности в жизни человека (2 ч.)

Основные этапы развития физиологии физического воспитания и спорта. Основные положения трудов ведущих физиологов, составляющих сущность данной дисциплины. Понятия, методы исследования физиологических показателей, характеризующих физиологическое состояние организма.

Модуль 2. Физиологические показатели организма (2 ч.)

Тема 2. Гипокинезия (2 ч.)

Физиологическое обоснование потребности в двигательной активности как главном условии эффективного развития организма человека и формирования вегетативных функций. Влияние гипокинезии на функциональное состояние организма. Физиологические резервы организма. Физиологическая характеристика утренней гигиенической и производственной гимнастик.

Модуль 3. Физиологическая характеристика спортивной тренировки (2 ч.)

Тема 3. Физиологические закономерности управления движениями (2 ч.)

Понятие об управлении движениями. Роль разных отделов мозга в управлении движениями. Сенсорные коррекции движений. Уровни построения движений. Понятие о двигательном навыке. Временные связи как физиологическая основа формирования двигательных навыков. Сенсорные и оперантные компоненты навыка. Двигательный навык в свете теории П.К. Анохина о системности в организации поведенческих реакций. Компоненты двигательного навыка (афферентный синтез и его структура, программирование и акцептор действия, действие и его оценка).

Модуль 4. оценка тренированности (4 ч.)

Тема 4. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности (2 ч.)

Общая характеристика энергетических процессов. Пути образования энергии при физической

работе. Аэробная производительность спортсмена. Кислородный запрос, его удовлетворение и виды. Максимальное потребление кислорода (МПК) как показатель аэробной производительности и тренированности спортсмена. Системы организма, лимитирующие величину МПК. Методы определения МПК Анаэробная производительность спортсмена. Кислородный долг и его части. Максимальный кислородный долг (МКД) как показатель аэробной производительности. Факторы, определяющие аэробную производительность человека.

Тема 5. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности (2 ч.)

Предстартовые и стартовые состояния. Их виды и физиологическая характеристика. Механизмы возникновения предстартовых состояний. Влияние индивидуальных и психических факторов на выраженность предстартовых состояний. Регулирование этих состояний. Способы управления предстартовым состоянием у начинающих и квалифицированных спортсменов.

Изменения функционального состояния организма при разминке. Две части разминки и их физиологическая характеристика. Критерии разминки. Физиологические особенности разминки на уроке физической культуры и спортивной тренировке.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (16 ч.)

Модуль 1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом (4 ч.)

Тема 1. Гипокинезия (2 ч.)

1. Дать физиологическое обоснование потребности человека в двигательной активности.
2. Охарактеризовать влияние гипокинезии на функциональное состояние организма.
3. Дать определение следующим терминам: гиподинамия, гипокинезия, гиперкинезия, атрофия, адаптация, адаптационные возможности, резервные возможности.

Тема 2. Вегетативное обеспечение мышечной работы. Общая характеристика дыхания, кровообращения и крови при физической работе (2 ч.)

1. Общая характеристика дыхания в покое и при физической работе.
2. Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки.
3. Определение жизненной емкости легких и расчет жизненного показателя.
4. Особенности функций системы дыхания у тренированных лиц.
5. Общая характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы при физической работе. Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) пальпаторным методом.
6. Основные физиологические показатели работы сердца. Механизмы увеличения систолического (СО) и минутного объема крови (МОК) при мышечной работе.
7. Артериальное давление крови. Показатели артериального давления (АД) в покое и при мышечной работе. Механизмы изменений показателей АД при физической работе. Определение артериального давления аускультативным методом (по Короткову Н. С.).
8. Изменения на электрокардиограмме (ЭКГ), возникающие при физической нагрузке. Особенности ЭКГ тренированных лиц.
9. Количество и состав крови у человека. Кровяное депо.
10. Рабочая гемоконцентрация и ее механизмы.
11. Поддержание постоянства активной реакции (рН) крови. Щелочной резерв крови.
12. Компенсированный и некомпенсированный ацидоз и механизмы его развития при мышечной работе.
13. Кислородная емкость крови, артерио-венозная емкость по кислороду.
14. Механизмы, обеспечивающие увеличение способности системы крови транспортировать и отдавать кислород тканям при физической работе.
15. Форменные элементы крови и их роль в обеспечении мышечной работы.
16. Изменения в составе форменных элементов крови, возникающие при деятельности, и их интерпретации.
17. Особенности функций системы кровообращения и крови у тренированных людей.

Модуль 2. Физиологические показатели организма (2 ч.)

Тема 3. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности (2 ч.)

1. Виды и физиологическая характеристика предстартовых и стартовых состояний. Механизмы возникновения предстартовых состояний.
2. Влияние индивидуальных и

психических факторов на выраженность предстартовых состояний. Регулирование предстартовых состояний. 3. Раскрыть способы управления предстартовым состоянием у начинающих и квалифицированных спортсменов (на примере своей спортивной специализации). 4. Физиологическая характеристика разминки. Критерии разминки. 5. Показать физиологические особенности разминки на уроке физической культуры и спортивной тренировке как основных формах занятий физическими упражнениями. 6. Физиологическая характеристика вработывания. Причины постепенного повышения работоспособности при физической деятельности. Гетерохронность вработывания. Факторы, влияющие на длительность вработывания. 7. Особенности деятельности органов и систем спортсмена при истинном устойчивом состоянии. 8. Особенности деятельности органов и систем спортсмена при кажущемся (ложном) устойчивом состоянии. 9. Физиологическая характеристика «мертвой точки» и «второго дыхания». 10. Привести показатели кардиореспираторной системы, характерные для работы в условиях кажущегося и истинного устойчивого состояния (на примере легкоатлетического бега для квалифицированных спортсменов). 11. Сделать выводы по результатам анализа показателей

Модуль 3. Физиологическая характеристика спортивной тренировки (6 ч.)

Тема 4. Характеристика основных видов двигательной деятельности и обоснование их влияния на физиологические системы организма человека (2 ч.)

1. Физиологические механизмы управления движениями. 2. Роль условных и безусловных рефлекторных реакций в движении. 3. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. 4. Внешний и внутренний стереотипы. 5. Экстраполяция в двигательном навыке и ее роль в обучении. 6. Двигательный навык в свете теории П. К. Анохина о системности в организации поведенческих реакций. 7. Компоненты двигательного навыка (афферентный синтез и его структура, программирование и акцептор действия, действие и его оценка). 8. Сенсорные и оперантные компоненты навыка. 9. Стадии (фазы) формирования двигательного навыка. 10. Роль процессов иррадиации, концентрации возбуждения и дифференцировочного торможения в формировании навыка. 11. Автоматизация движений и ее механизм. 12. Роль первой и второй сигнальных систем и различных анализаторов при формировании двигательных навыков.

Модуль 4. оценка тренированности (4 ч.)

Тема 7. Качественные стороны двигательной деятельности (2 ч.)

1. Физиологические механизмы развития силы. 2. Физиологическая основа развития быстроты. 3. Особенности координации двигательных и вегетативных функций у детей и подростков. 4. Совершенствование координации движений и повышение функциональной устойчивости различных систем организма в процессе спортивной тренировки. 5. Физиологические механизмы повышения выносливости. Виды выносливости. Выносливость к статическим усилиям. 6. Единство двигательных качеств и двигательных навыков. Понятие о ловкости как вторичном качестве комплексного развития силы, быстроты, выносливости. 7. Половые особенности двигательных качеств

Тема 8. Утомление и причины его возникновения (2 ч.)

1. Определение понятия утомление. Основные показатели утомления. 2. Теории развития утомления. 3. Первичные и вторичные проявления утомления. Компенсированное и некомпенсированное утомление. 4. Привести ведущие факторы утомления в различных видах мышечной деятельности. 5. Общая характеристика статических усилий. Кровоснабжение мышц и биохимические изменения при статических усилиях. 6. Феномен статических усилий (Линдгарда) и его физиологическое объяснение. Особенности обеспечения организма кислородом при статических усилиях.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Восьмой триместр (62)

Модуль 1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом (31 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Письменная работа-конспект:

1. Характеристика основных видов двигательной деятельности и обоснование их влияния на физиологические системы организма человека.
2. Наиболее часто употребляемые методы регистрации функционального состояния организма и его систем, применяемых в спортивной физиологии.
3. Вегетативное обеспечение мышечной работы.
4. Общая характеристика дыхания, кровообращения и крови при физической работе.
5. Должные величины функциональных показателей в покое и при мышечной работе

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Подготовить презентацию на предложенные темы (20-25 слайдов):

1. Основные стадии адаптации к физическим нагрузкам.
2. Стресс-лимитирующие системы организма.
3. Положительные и отрицательные перекрестные эффекты адаптации к физическим нагрузкам.
4. Нарушения клеточного и гуморального иммунитета при напряженной адаптации к физическим нагрузкам.
5. Влияние факторов микросреды на здоровье и работоспособность школьников.
6. Профилактика переутомления и астенических состояний у детей.
7. Динамика умственной работоспособности учащихся в связи со свойствами нервной системы.

Модуль 2. Физиологические показатели организма (31 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Письменная работа-конспект по темам:

1. Биоритмологический подход к оценке уровня здоровья спортсменов.
2. Адаптивное значение суточных ритмов. Механизмы биоритмов у спортсменов.
3. Биоритмологические принципы рациональной организации труда и отдыха.
4. Формирование заболеваний у человека как следствие срыва адаптационных возможностей организма.
5. Механизмы стресса: кратковременный и длительный стресс.
6. Стрессовые ситуации в социальных группах.
7. Положительная роль отрицательных эмоций в спорте.

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение тестовых заданий (бланковой тестирование) по теме)

Реакция тренированного и нетренированного организма на стандартные (тестирующие нагрузки). Реакция отдельных систем организма на тестирующие нагрузки".

Девятый триместр (83 ч.)

Модуль 3. Физиологическая характеристика спортивной тренировки (42 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Определить критерии спортивного отбора для нескольких видов спорта, включая свою спортивную специализацию (письменная работа-конспект)

Вид СРС: **Подготовка к тестированию**

Подготовиться к мониторингу знаний по 3 модулю.

Изучить влияние мышечных нагрузок на физиологические системы, органы и ткани организма как во время тренировок и в соревновательной деятельности.

Модуль 4. оценка тренированности (41 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Подготовить презентацию по избранному виду мышечной деятельности (20-25 слайдов)

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОПК-2 ПК-2	3 курс, Восьмой триместр		Модуль 1. Физиологические основы занятий физической культурой и спортом.
ОПК-2 ПК-2	3 курс, Восьмой триместр		Модуль 2. Физиологические показатели организма.
ОПК-2 ПК-2	3 курс, Девятый триместр	Экзамен	Модуль 3. Физиологическая характеристика спортивной тренировки.
ОПК-2 ПК-2	3 курс, Девятый триместр	Экзамен	Модуль 4. Оценка тренированности.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Адаптивное физическое воспитание в образовательных организациях, Биомеханика двигательных действий, Влияние биоритмов на физическую работоспособность человека, Лечебная физическая культура и массаж, Методика антропологических исследований при спортивном отборе, Методика освоения тактических приемов борьбы, Обеспечение безопасности на учебно-тренировочных занятиях, Организация занятий по спортивной борьбе с детьми школьного возраста, Организация занятий по фитнес-аэробике, Педагогика, Педагогика и психология инклюзивного образования, Педагогика инклюзивного образования, Психология, Психология инклюзивного образования, Психология физического воспитания и спорта, Современные направления оздоровительных видов физической культуры, Спортивная медицина, Технологии спортивной подготовки легкоатлетов, Технология начальной подготовки прыгунов в длину, Физиология физического воспитания и спорта.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Моделирование в образовательном процессе, Профессиональная компетентность

инструктора по физической культуре и плаванию для работы в оздоровительных центрах, Формирование спортивного мастерства в организациях дополнительного образования, Формирование спортивного мастерства в организациях дополнительного образования, Особенности физического воспитания в дошкольных образовательных организациях, Медико-биологические основы спортивной подготовки детей школьного возраста, Медико-педагогический контроль при занятиях физической культурой, Методика антропологических исследований при спортивном отборе

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины «Физиология физической культуры и спорта»; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач. Обладает знаниями основных функциональных показателей, характеризующих физиологические закономерности организма при воздействии на него физических упражнений; изучение причин и условий возникновения сложных функциональных состояний организма характерных для мышечной деятельности.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание «Физиология физической культуры и спорта»; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания функциональных показателей; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
--------	------------

Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины. Экзаменуемый знает основные закономерности тренировочного процесса. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Удовлетворительно	Студент имеет демонстрирует некоторые умения анализировать взаимосвязь механизмов и законов, затрудняется проанализировать механизмы тренировки спортсменов; дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводит примеры; слабо владеет навыками анализа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа, при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Отлично	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; закономерности процесса спортивной тренировки; демонстрирует умение объяснять взаимосвязь механизмов и закономерностей; владеет терминологией, способностью к анализу. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Физиологические основы занятий физической культурой и спортом

ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения диагностики.

1. Обоснуйте роль мышечной деятельности в жизни человека
2. Дайте определения терминам: гиподинамия, гипокинезия, адаптация. адаптивные возможности, резервные возможности и др.
3. Объясните качественные стороны двигательной деятельности.
4. Дайте физиологическую характеристику динамического стереотипа двигательного навыка.
5. Охарактеризуйте компоненты двигательного навыка (афферентный синтез и его структура, программирование и акцептор действия, действие и его оценка).

Модуль 2: Физиологические показатели организма

ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения диагностики.

1. Охарактеризуйте наиболее часто употребляемые методы регистрации функционального состояния организма и его систем, применяемые в спортивной физиологии.

2. Объясните закономерности влияния двигательной деятельности на физио-логические системы организма человека
3. Покажите влияние средств общей (ОФП) и специальной (СФП) физической подготовки на совершенствование двигательно-координационных качеств, физиологических систем (на примере своей спортивной специализации).
4. Охарактеризуйте явление перетренировки
5. Объясните явление острого перенапряжения

Модуль 3: Физиологическая характеристика спортивной тренировки

ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения диагностики.

1. Дайте физиологическое обоснование спортивной тренировки
2. Покажите влияние средств общей (ОФП) и специальной (СФП) физической подготовки на совершенствование двигательно-координационных качеств, физиологических систем (на примере своей спортивной специализации).
3. Сформулируйте теоретические предпосылки использования теста PWC₁₇₀ для определения работоспособности учащихся и спортсменов
4. Сформулируйте особенности реакций тренированного и нетренированного организма на тестирующие нагрузки.
5. Рассмотрите способы управления предстартовым состоянием у начинающих и квалифицированных спортсменов.

Модуль 4: Оценка тренированности

ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения диагностики.

1. Дайте физиологическое обоснование спортивной тренировки
2. Покажите влияние средств общей (ОФП) и специальной (СФП) физической подготовки на совершенствование двигательно-координационных качеств, физиологических систем (на примере своей спортивной специализации).
3. Сформулируйте теоретические предпосылки использования теста PWC₁₇₀ для определения работоспособности учащихся и спортсменов
4. Сформулируйте особенности реакций тренированного и нетренированного организма на тестирующие нагрузки.
5. Рассмотрите способы управления предстартовым состоянием у начинающих и квалифицированных спортсменов.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Девятый триместр (Экзамен, ОПК-2, ПК-2)

1. Компоненты двигательного навыка в свете теории П.К. Анохина о системности в организации поведенческих реакций.
2. Физиологическое обоснование потребности и двигательной активности как главном условии эффективного развития организма ребенка и формирования вегетативных функций. Роль физической культуры в условиях современной жизни.

3. Гипокинезия (гиподинамия) и ее влияние на функции органов, систем органов и организма человека в целом. Причины снижения двигательной активности учащихся и всего населения в промышленно развитых странах
4. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности. Анаэробное и аэробное образование энергии. Дыхательный коэффициент и энергетический эквивалент кислорода
5. Кислородный запрос, его удовлетворение и виды. Кислородный долг и его части.
6. Системы организма, лимитирующие величину максимального потребления кислорода. Их характеристика
7. Физиологические основы спортивной специализации в школьном возрасте. Этапы спортивной специализации
8. Анаэробная производительность человека и факторы ее определяющие. Максимальный кислородный долг как показатель анаэробной производительности
9. Предстартовые состояния. Их виды по времени возникновения и физиологическая характеристика. Механизмы формирования предстартовых реакций. Особенности их развития у учащихся разного возраста
10. Общая характеристика статических усилий. Кровоснабжение мышц, изменения гемодинамики при статических усилиях.
11. Общая характеристика статических усилий. Кровоснабжение мышц, изменения гемодинамики при статических усилиях.
12. Методы определения МПК. Теоретические предпосылки непрямого определения МПК. Определение МПК по методу Фон Добельна
13. Особенности развития современных школьников. Основные факторы, влияющие на физическое развитие детей и подростков. Роль физической культуры в формировании устойчивости организма к неблагоприятным условиям внешней среды
14. Влияние занятий физической культурой на морфофункциональное развитие сердечно-сосудистой системы учащихся. Общая характеристика деятельности системы кровообращения при мышечной работе.
15. Развитие выносливости, ловкости и гибкости у школьников. Сенситивные периоды и роль физических упражнений в развитии этих качеств.
16. Причины возникновения и характеристика острого перенапряжения. Первая помощь. Последствия перенесенного перенапряжения
17. Физическая (спортивная) тренировка как управляемый педагогический и физиологический процесс. Физиологическое обоснование принципов сознательности и активности в тренировке
18. Объяснить понятия «общая и специальная работоспособность». Охарактеризовать методы определения работоспособности человека. Объяснить сходства и различия функциональных проб и тестирующих (стандартных) нагрузок.
19. Дать физиологическую характеристику легкоатлетического бега и лыжных гонок.
20. Дать физиологическую характеристику различных видов производственной гимнастики. Раскрыть особенности производственной гимнастики в школе.
21. Дать определение терминам: гиподинамия, гипокинезия, адаптация, адаптивные возможности, резервные возможности и др.
22. Охарактеризовать наиболее часто употребляемые методы регистрации функционального состояния организма и его систем, применяемые в спортивной физиологии.

23. Рассмотреть физиологические особенности потребления кислорода, деятельности систем его транспорта, теплообмена и обмена веществ при физических нагрузках. Объяснить механизмы кислородного запроса, его удовлетворение и виды. Раскрыть особенности кислородного долга.
24. Рассмотреть компоненты двигательного навыка в свете теории П.К. Анохина о системности в организации поведенческих реакций.
25. Дать общую характеристику спортивных игр. Объяснить физиологические особенности игры в волейбол, баскетбол, футбол и хоккей.
26. Обосновать физиологическую потребность в двигательной активности как главном условии эффективного развития организма ребенка и формирования вегетативных функций. Объяснить роль физической культуры в условиях современной жизни.
27. Объяснить особенности развития утомления и восстановления при статической работе. Раскрыть возможные последствия натуживания.
28. Охарактеризовать физиологические особенности женщин в связи со спортивной деятельностью.
29. Раскрыть физиологические особенности аэробной производительности человека. Охарактеризовать максимальное потребление кислорода (МПК) как показатель аэробной производительности.
30. Объяснить влияние индивидуальных и психических факторов на выраженность предстартовых реакций. Предложить возможные варианты регулирования предстартовыми состояниями.
31. Рассмотреть возрастные особенности специализации в различных видах спорта. Привести и сравнить физиологические показатели тренированных и начинающих спортсменов (на примере своей спортивной специализации).
32. Дать характеристику системам организма, лимитирующим величину максимального потребления кислорода.
33. Раскрыть факторы, определяющие анаэробную производительность человека. Рассмотреть максимальный кислородный долг как показатель анаэробной производительности.
34. Рассмотреть виды предстартовых состояний по времени возникновения и дать им физиологическую характеристику. Раскрыть механизмы формирования предстартовых реакций и особенности их развития у учащихся разного возраста
35. Объяснить физиологическую эффективность урока физической культуры и рассмотреть факторы ее определяющие.
36. Объяснить особенности утомления и причины его возникновения при разных видах мышечной деятельности.
37. Обосновать особенности деятельности систем организма при различных видах устойчивых состояний.
38. Раскрыть этапы формирования двигательного навыка в разных видах физических упражнений на примере учебного материала школьной программы по предложенной форме.
39. Объяснить влияние занятий физической культурой и спортом на морфо-функциональное развитие системы дыхания. Дать общую характеристику дыхания при физической работе.
40. Раскрыть фазы и динамику восстановления работоспособности. Охарактеризовать показатели восстановления работоспособности.
41. Охарактеризовать функциональные показатели внешнего дыхания школьников и взрослых и их изменения при физической работе.
42. Обосновать методы определения МПК (определение МПК по методу Фон До-бельна).

43. Дать физиологическую характеристику процессов вработывания. Обосновать причины ускорения вработывания.
44. раскрыть влияние занятий физической культурой на морфофункциональное развитие сердечно-сосудистой системы учащихся. Общая характеристика деятельности системы кровообращения при мышечной работе.
45. Раскрыть основные факторы, обеспечивающие высокие результаты в различных видах спорта и дать им характеристику.
46. Рассмотреть развитие выносливости, ловкости и гибкости у школьников. Охарактеризовать чувствительные периоды и роль физических упражнений в развитии этих качеств.

47. Обосновать с точки зрения физиологии принцип дифференцированного подхода к учащимся в связи с типологическими особенностями ВНД. Раскрыть роль физических упражнений в формировании типа ВНД человека.
48. Охарактеризовать чувствительные периоды развития силы и быстроты у детей школьного возраста.
49. Привести основные физиологические показатели работы сердца. Дать определение и количественную характеристику явления брадикардии у человека в покое и при физических нагрузках. Объяснить механизмы увеличения систолического и минутного объема кровотока при мышечной работе.
50. Раскрыть особенности циркуляции крови при мышечной деятельности. Объяснить физиологическое значение и механизмы перераспределения крови и рабочей гиперемии.
51. Объяснить значение сенсорных коррекций при формировании двигательного навыка. Раскрыть роль анализаторов первой и второй сигнальных систем в формировании двигательных навыков.
52. Дать определение и количественную характеристику явления физиологической тахикардии у человека в покое и при физических нагрузках.
53. Обосновать классификацию мышечной работы по преимущественному энергообразованию.

54. Рассмотреть возрастную периодизацию развития ребенка и дать характеристику фазам пубертатного периода. Объяснить понятие о паспортном и биологическом возрасте.
55. Объяснить причины возникновения перетренировки, стадии развития и пути восстановления работоспособности.
56. Охарактеризовать виды и механизмы развития ацидоза при физической работе.
57. Раскрыть смысл теорий утомления. Объяснить роль ЦНС в развитии утомления при физической работе и механизмы первичного и вторичного снижения функций.
58. Дать характеристику причинам и особенностям возникновения острого перенапряжения. Объяснить последствия перенесенного перенапряжения и возможность оказания первой помощи.
59. Объяснить механизмы, обеспечивающие увеличение способности крови транспортировать и отдавать кислород тканям при физической работе.
60. Дать общую характеристику показателям крови при физической работе. Объяснить изменения в составе форменных элементов крови, возникающие при физической деятельности.

8.5. 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 общекультурных, профессиональных и специальных 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. При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

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.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Пожарова, Г. В. Современные проблемы физиологии физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Пожарова ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2015. – 201 с.
2. Пожарова, Г. В. Традиционные и современные методы диагностики здоровья и функциональной подготовленности спортсменов [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Пожарова, Г. Г. Федотова, М. А. Гераськина ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2015. - 120 с.
3. Солодков, А.С. Физиология человека: Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – Изд. е 5-е, испр. и доп. – М. : Спорт, 2015. - 620 с.
4. Шубина, О. С. Анатомия и физиология [Текст] : учеб. пособие / О. С. Шубина, Н. А. Мельникова, М. В. Лапшина ; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2014. - 117 с.

Дополнительная литература

1. Пожарова, Г. В. Современные проблемы физиологии физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие / Г.В. Пожарова; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2015. – 201 с.
2. Пожарова, Г. В. Современные проблемы физиологии физического воспитания и спорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Пожарова; Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2014.
3. Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. В. Капилевич. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 141 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-09793–Текст : электронный
4. Якимова, Е. А. Исследование функционального состояния спортсменов [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / Е.А. Якимова, Е.Е. Елаева; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2011. - 53 с.
5. Ланда, Б.Х. Диагностика физического состояния : обучающие методика и технология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Б. Х. Ланда. – Москва: Спорт, 2017, 209 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://activmed.ru> - Функциональная диагностика спортсменов
2. <http://medprom.ru> - Медицинские средства восстановления работоспособности

3. <http://www.fiziologija-sporta.ru> - Физиология спорта и двигательной активности

4. <http://www.med-tutorial.ru> - Фармакологические препараты спорта

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

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;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

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 понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

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, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

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 (обновление выполняется еженедельно)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014644)

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

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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 занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 103.

Лаборатория анатомии, физиологии и гигиены человека.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: 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, плакаты.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 107.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клав., мышь, коврик, проектор, интерактивный экран, лазерная указка), доска маркерная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

