

**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**

**Физиология физического воспитания**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: Очная

Разработчики:

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

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол  
№ 8 от 19.03.2020 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**

Подготовлено в системе 1С:Университет (000017762)

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 К.М.10 «Физиология физического воспитания» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: Дисциплина К.М.06.10 «Физиология физического воспитания» относится к предметно-методическому модулю дисциплин и относится к обязательной части учебного плана / части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 5 курсе в девятом семестре. Освоение дисциплины «Физиология физического воспитания» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Социология безопасности жизнедеятельности», «Современные технологии обучения основам безопасности жизнедеятельности», «Экологическая безопасность».

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Физиология физического воспитания»: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования). Изучению дисциплины К.М.10 «Физиология физического воспитания» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.1 Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Освоение дисциплины К.М.10 «Физиология физического воспитания» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.03.2 Физиологические и психологические особенности адаптации к экстремальным ситуациям.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Физиология физического воспитания», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования). Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| <b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Шифр компетенции в соответствии с ФГОС ВО</b>                                                                                                                                                | <b>Индикаторы достижения компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-7.1. Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека;</li> <li>– основы законодательства о физической культуре и спорте; основы физического здоровья человека;</li> <li>– принципы здорового образа жизни человека;</li> <li>– основные методы физического воспитания и самовоспитания; возможности укрепления здоровья человека; возможности адаптационных резервов организма человека.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развивать адаптационные резервы своего организма;</li> <li>– укреплять свое физическое здоровье;</li> <li>– интерпретировать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками развития адаптационных резервов своего организма;</li> <li>– навыками укрепления своего физического здоровья;</li> <li>– готовностью к достижению оптимального уровня своего физического здоровья;</li> <li>– навыками оказания первой медицинской помощи.</li> </ul> |
| УК-7.2. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                              | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>– строение и функции организма, возрастные особенности развивающегося организма;</li> <li>– закономерности, лежащие в основе сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– рационально и физиологически обосновано строить учебно-воспитательный процесс с учетом возрастных особенностей организма в различные возрастные периоды;</li> <li>– формулировать и обосновывать роль различных факторов в возникновении вредных привычек у</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | детей и подростков.<br>Владеть:<br>– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;<br>– технологиями здоровьесбережения;<br>– показателями индивидуального и популяционного здоровья, характеристику групп здоровья.                                                                                           |
| <b>ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-5.1. Оказывает первую доврачебную помощь обучающимся.                                                                           | Знать:<br>– приемы оказания первой доврачебной помощи обучающимся при неотложных состояниях различного характера.<br>Уметь:<br>– оказывать первую доврачебную помощь обучающимся при неотложных состояниях различного характера.<br>Владеть:<br>– приемами оказания первой доврачебной помощи обучающимся при неотложных состояниях различного характера. |
| ПК-5.2. Применяет меры профилактики детского травматизма.                                                                          | Знать:<br>– основы профилактики детского травматизма.<br>Уметь:<br>– предотвращать возможность детского травматизма при организации физкультурно-спортивной деятельности детей и подростков.<br>Владеть:<br>– навыками и приемами профилактики детского травматизма.                                                                                      |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                         | Всего часов | Девятый семестр |
|--------------------------------------------|-------------|-----------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>           | <b>48</b>   | <b>48</b>       |
| Лекции                                     | 24          | 24              |
| Практические                               | 24          | 24              |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>      | <b>42</b>   | <b>42</b>       |
| <b>Виды промежуточной аттестации</b>       | <b>18</b>   | <b>18</b>       |
| Экзамен                                    | 18          | 18              |
| <b>Общая трудоемкость часы</b>             | <b>108</b>  | <b>108</b>      |
| <b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b> | <b>3</b>    | <b>3</b>        |

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

#### **Раздел 1. Физиологическое обоснование занятий физической культурой.**

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.

**Раздел 2. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности.** 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.

### **5.2. Содержание дисциплины: Лекции (24 ч.)**

#### **Раздел 1. Физиологическое обоснование занятий физической культурой (12 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.

Тема 2. Пути образования энергии при физической работе. (4 ч.)

Общая характеристика энергетических процессов. Пути образования энергии при физической работе. Аэробная производительность спортсмена. Анаэробная производительность спортсмена. 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 3. Качественные стороны двигательной деятельности (2 ч.)

Физиологические механизмы развития силы. Физиологическая основа развития быстроты.

Особенности координации двигательных и вегетативных функций у детей и подростков.

Совершенствование координации движений и повышение функциональной устойчивости различных систем организма в процессе спортивной тренировки. Физиологические механизмы повышения выносливости. Виды выносливости. Выносливость к статическим усилиям. Единство двигательных качеств и двигательных навыков. Понятие о ловкости как вторичном качестве комплексного развития силы, быстроты, выносливости. Половые особенности двигательных качеств

Тема 4. Физиологическая характеристика динамического стереотипа двигательного навыка (4 ч.)

Физиологические механизмы управления движениями. Роль условных и безусловных рефлекторных реакций в движении. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. Внешний и внутренний стереотипы. Экстраполяция в двигательном навыке и ее роль в обучении. 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). Сенсорные и оперантные компоненты навыка. Стадии (фазы) формирования двигательного навыка. Роль процессов иррадиации, концентрации возбуждения и дифференцировочного торможения в формировании навыка. Автоматизация движений и ее механизм. Роль первой и второй сигнальных систем и различных анализаторов при формировании двигательных навыков.

## **Раздел 2. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности (12 ч.)**

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.

Тема 6. Характеристика вработывания (2 ч.)

Гетерохронность вработывания различных систем организма. Регулирование длительности вработывания. Физиологическая характеристика устойчивых состояний. Особенности истинного и кажущегося (ложного) устойчивых состояний. Причины и механизмы возникновения «мертвой точки» и «второго дыхания».

Тема 7. Утомление и причины его возникновения (2 ч.)

Утомление и причины его возникновения при разных видах мышечной деятельности. Теории развития утомления. Компенсированное и некомпенсированное утомление.

Тема 8. Восстановительные процессы после мышечной деятельности. (2 ч.)

Восстановительные процессы после мышечной деятельности. Физиологическое обоснование применения средств восстановления.

Тема 9. Вегетативное обеспечение мышечной работы. Общая характеристика дыхания, кровообращения и крови при физической работе (4 ч.)

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

## **5.3. Содержание дисциплины: Практические (24 ч.)**

### **Раздел 1. Физиологическое обоснование занятий физической культурой (12 ч.)**

Тема 1. Физиологическое обоснование потребности в двигательной активности как главном условии эффективного развития организма человека и формирования вегетативных функций. (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Физиологическое обоснование потребности в двигательной активности как главном условии эффективного развития организма человека и формирования вегетативных функций.
2. Влияние гипокинезии на функциональное состояние организма. Физиологические резервы организма.
3. Роль физических упражнений в сохранении и укреплении здоровья человека. Влияние

занятий физической культурой на физическое, функциональное развитие, работоспособность школьников и состояние их здоровья.

4. Физиологическая характеристика утренней гигиенической и производственной гимнастик.

Тема 2. Общая характеристика дыхания, кровообращения при мышечной деятельности (4 ч.)

1. Общая характеристика дыхания в покое и при физической работе. Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки.

2. Определение жизненной емкости легких и расчет жизненного показателя. Особенности функций системы дыхания у тренированных лиц. Общая характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы при физической работе.

3. Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) пальпаторным методом. Основные физиологические показатели работы сердца. Механизмы увеличения систолического (СО) и минутного объема крови (МОК) при мышечной работе.

4. Артериальное давление крови. Показатели артериального давления (АД) в покое и при мышечной работе. Механизмы изменений показателей АД при физической работе.

5. Определение артериального давления аускультативным методом (по Короткову Н. С.).

6. Изменения на электрокардиограмме (ЭКГ), возникающие при физической нагрузке. Особенности ЭКГ тренированных лиц.

Тема 3. Вегетативное обеспечение мышечной работы. Общая характеристика крови при физической работе (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Количество и состав крови у человека. Кровяное депо.

2. Рабочая гемоконцентрация и ее механизмы. Поддержание постоянства активной реакции (рН) крови. Щелочной резерв крови. Компенсированный и некомпенсированный ацидоз и механизмы его развития при мышечной работе. Кислородная емкость крови, артерио-венозная емкость по кислороду.

3. Механизмы, обеспечивающие увеличение способности системы крови транспортировать и отдавать кислород тканям при физической работе.

4. Форменные элементы крови и их роль в обеспечении мышечной работы. Изменения в составе форменных элементов крови, возникающие при деятельности, и их интерпретации. 5. Особенности функций системы кровообращения и крови у тренированных людей.

**Раздел 2. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности (12 ч.)**

Тема 4. Физиологические принципы спортивной тренировки (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Спортивная тренировка как управляемый физиологический и педагогический процесс.

2. Физиологические (специфические) принципы тренировки, периодизация спортивной тренировки.

3. Физиологическое обоснование принципов сознательности, активности и дифференцированного подхода к учащимся в связи с физической тренировкой.

4. Тренированность и спортивная форма. Понятие уровня специальной работоспособности.

5. Характеристика спортивной формы.

Тема 5. Анаэробная и аэробная производительность спортсмена (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Анаэробная производительность спортсмена. Кислородный долг и его части.

2. Максимальный кислородный долг (МКД) как показатель аэробной производительности.

3. Факторы, определяющие аэробную производительность человека.

4. Аэробная производительность спортсмена. Кислородный запрос, его удовлетворение и виды.

5. Системы организма, лимитирующие величину МПК. Методы определения МПК

Тема 6. Основные функциональные эффекты тренировки, их специфичность. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Реакция тренированного и нетренированного организма на стандартные (тестирующие нагрузки). Реакция отдельных систем организма на тестирующие нагрузки.
2. Значение комплексного исследования функций при определении степени тренированности.
3. Основные функциональные эффекты тренировки, их специфичность.
4. Роль наследственности в определении степени тренируемости. Тренируемость.
5. Физиологические механизмы развития двигательных (физических) качеств – силы, быстроты, выносливости и ловкости.
6. Физиологическая оценка тренированности. Изменяемые и малоизменяемые показатели тренированности.

Тема 7. Функциональные пробы и тестирующие (стандартные) нагрузки (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональные пробы и тестирующие (стандартные) нагрузки, их сходство и различия. Тест PWC<sub>170</sub>.
2. Теоретические предпосылки его использования для определения общей работоспособности человека.
3. Особенности реакций тренированного и нетренированного организмов и различных систем на тестирующие нагрузки.

Тема 8. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Пути образования энергии при физической работе.
2. Потребление кислорода организмом. Кислородный запрос, его удовлетворение и виды. Кислородный долг и его части.
3. Аэробная производительность спортсмена. Максимальное потребление кислорода (МПК) как показатель аэробной производительности и тренированности спортсмена.
4. Системы организма, лимитирующие величину МПК. Процент использования максимального потребления кислорода. Методы определения МПК.
5. Теоретические предпосылки методик непрямого определения МПК. Величины МПК у нетренированных лиц и спортсменов различной специализации.
6. Анаэробная производительность спортсмена. Влияние величины производительности на спортивные результаты. Максимальный кислородный долг как показатель анаэробной производительности. Факторы, определяющие анаэробную производительность человека.

## **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

### **Девятый семестр (42 ч.)**

#### **Раздел 1. Физиологическое обоснование занятий физической культурой (21 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.

## **Раздел 2. Физиологическая характеристика функционального состояния организма при мышечной деятельности (21 ч.)**

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

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

Вид СРС: \*Подготовка к тестированию

Подготовиться к мониторингу знаний по 2 модулю. Изучить

влияние мышечных нагрузок на физиологические системы, органы и ткани организма

Вид СРС: \*Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Подготовить сообщение-доклад по теме «Характеристика спортивной тренировки юных спортсменов»

Вид СРС: \*Выполнение индивидуальных заданий

Раскрыть этапы формирования двигательного навыка в разных видах физических упражнений на примере учебного материала школьной программы по физической культуре V-XI классов.

## **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Оценочные средства**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

| № п/п | Оценочные средства                               | Компетенции, этапы их формирования |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1     | Предметно-технологический модуль                 | ПК-5, УК-7.                        |
| 2     | Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности | ПК-5, УК-7.                        |
| 3     | Предметно-методический модуль                    | ПК-5, УК-7                         |

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

| Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции                                                          |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 (не зачтено) ниже порогового                                                                                             | 3 (зачтено) пороговый                                                                              | 4 (зачтено) базовый                                                                                            | 5 (зачтено) повышенный                                                                      |
| ПК-5 Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                             |
| ПК-5.1 Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся                                                     |                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                             |
| Не способен<br>Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся                                             | В целом успешно, но бессистемно<br>Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся | В целом успешно, но с отдельными недочетами<br>Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся | Способен в полном объеме<br>Оказывает первую доврачебную помощь воспитанникам и обучающимся |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      | обучающимся                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-5.2 Применяет меры профилактики детского травматизма                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Не способен<br>Применяет меры профилактики детского травматизма                                                                                                                                      | В целом успешно, но бессистемно<br>Применяет меры профилактики детского травматизма                                                                                                                                      | В целом успешно, но с отдельными недочетами<br>Применяет меры профилактики детского травматизма                                                                                                                                      | Способен в полном объеме<br>Применяет меры профилактики детского травматизма                                                                                                                                      |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-7.1 Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.      |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Не способен Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. | В целом успешно, но бессистемно Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. | В целом успешно, но с отдельными недочетами Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. | Способен в полном объеме Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. |
| УК-7.2 Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Не способен<br>Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                            | В целом успешно, но бессистемно<br>Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                            | В целом успешно, но с отдельными недочетами<br>Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                            | Способен в полном объеме<br>Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.                                                                            |

|                                      |                                               |                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| Уровень сформированности компетенции | Шкала оценивания для промежуточной аттестации | Шкала оценивания по |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|

|                 | Экзамен                 | Зачет     | БРС       |
|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|
| Повышенный      | 5 (отлично)             | зачтено   | 90 – 100% |
| Базовый         | 4 (хорошо)              | зачтено   | 76 – 89%  |
| Пороговый       | 3 (удовлетворительно)   | зачтено   | 60 – 75%  |
| Ниже порогового | 2 (неудовлетворительно) | незачтено | Ниже 60%  |

### 8.3. Вопросы промежуточной аттестации

#### Девятый семестр (Экзамен, УК-7, ПК-5)

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 сенситивные 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 сенситивные 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 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. Ландда. – Москва: Спорт, 2017, 209 с.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000017762)

## **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)**

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--80abucjiibhv9a.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 учебных занятий, №302.*

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

### Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (УМК трибуна, проектор, интерактивный экран, компьютер, документ-камера, гарнитура, лазерная указка), доска маркерная.

### Учебно-наглядные пособия:

#### **Презентации**

*Помещение для самостоятельной работы*

Читальный зал электронных ресурсов № 1016.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: автоматизированные рабочие места (компьютер – 12 шт.).

Мультимедийный проектор, многофункциональное устройство, принтер.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.