

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»**

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ  
им. И.С. Ярыгина**

**КАФЕДРА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ  
ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ И РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация (степень): бакалавр

Очное обучение

Красноярск 2018

Рабочая программа дисциплины выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств» составлена, к.б.н., профессором кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности Бордуковым М.И.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 12 от «16» мая 2017 г.

Заведующей кафедрой

Колпакова Т.В. \_\_\_\_\_



Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Протокол №9 от «24» мая 2017 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. \_\_\_\_\_



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 14 от «14» июня 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. \_\_\_\_\_



Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

№10 от «21» июня 2018 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. \_\_\_\_\_



Программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30.04 » 2019\_г., протокол №8 .

Заведующий кафедрой



Н.Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» «\_23.05» 2019 г., протокол № .

Председатель совета



М.И. Бордуков

## Пояснительная записка

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» входит в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование, Направленность (профиль) образовательной программы «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности». Данная дисциплина входит в блок дисциплин по выбору, реализуемых в институте физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина.

Основное предназначение данной дисциплины – приобретение знаний обучающихся в вопросах развития двигательных способностей занимающихся физической культурой и спортом. Кроме этого изучение дисциплины «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» способствует приобретению знаний и формированию компетенций необходимых учителю при проведении уроков физической культуры в общеобразовательных учреждениях.

Дисциплина «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» изучается на третьем курсе, после изучения дисциплины «Физиология физического воспитания и спорта».

### Трудоёмкость дисциплины

На дисциплину выделяется 2 з.е. (72 часа), в том числе 36 часов на аудиторные занятия и 36 часов на самостоятельную работу.

**Цель изучения дисциплины выбора:** углубление знаний студентов в области физиологических механизмов формирования двигательных навыков и развития физических качеств и их использование в практике профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- приобрести знания о механизмах адаптации организма к выполнению физических нагрузок направленных на развитие силы, быстроты, ловкости и выносливости;
- освоить комплекс теоретических знаний о механизмах формирования двигательных навыков;
- ознакомиться с возрастными особенностями адаптации организма человека к физическим упражнениям различного характера;
- приобретение студентами знаний использования физиологических показателей в управлении двигательным режимом с учетом основных закономерностей функционирования организма.

Дисциплина ориентируется на учебно-воспитательную, методическую, коррекционно-развивающую, организационно-управленческую виды профессиональной деятельности. Ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения;
- анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей профессиональной квалификации;
- реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию детей;
- работа по обучению и воспитанию с учетом коррекции отклонений в развитии.

Базовой основой освоения студентами дисциплины выбора является дисциплины «Физиология физического воспитания и спорта», анатомия, физиология, биохимия, биомеханика. Кроме этого, учитывая основополагающее значение дисциплины «Физиология физического воспитания и спорта» в формировании профессиональных компетенций в цикле медико-биологических дисциплин, в процессе ее изучения на основе внедрения практико-ориентированных технологий обучения осуществляется интеграция с дисциплиной «Теория и методика физической культуры» и дисциплинами частных методик.

Отбор учебного материала для реализации дисциплины основывается на ведущих педагогических принципах:

- **научности**, предполагающей использование современных и классических научных знаний;
- **системности**, предусматривающей логичность, взаимосвязь, причинно-следственные связи излагаемого материала, которые отображают поступательный процесс познания;
- **доступности**, обеспечивающейся качеством преподавания дисциплины и ее учебно-методическом обеспечении;
- **опора на знания**, полученные ранее.

**Технология организации образовательного процесса по дисциплине :**  
модульно-рейтинговая.

### Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств»	Планируемые результаты обучения по дисциплине выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств»	Код результата обучения (компетенция)
Овладеть системой знаний в области механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам различного характера	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности механизмов саморегуляции организма при выполнении двигательной деятельности;</li> <li>- формирование краткосрочных и долгосрочных механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам различного характера;</li> <li>-возрастные особенности развития организма и их изменение в различные периоды онтогенеза;</li> <li>—физиологические особенности формирования основных двигательных качеств;</li> <li>—физиологические закономерности урока физической культурой как основной формы занятий по физическому воспитанию;</li> </ul>	<p><b>ОПК – 4</b> (способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности);</p> <p><b>ПК-7</b> (готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности);</p> <p><b>СК-3</b> (владеет основными способами самоконтроля индивидуальных показателей физического состояния здоровья,</p>

Задачи освоения дисциплины выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств»	Планируемые результаты обучения по дисциплине выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств»	Код результата обучения (компетенция)
<p>Создать условия в рамках изучения дисциплины для приобретения студентами опыта деятельности по использованию физиологических показателей в управлении двигательным режимом.</p>	<p>–содержание и физиологические особенности спортивной тренировки.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением оценивать функциональные изменения, происходящие в организме занимающихся физической культурой и спортом, на основе морфофункциональных изменений, вызванных физическими нагрузками;</li> <li>-определенными методами, технологиями, средствами по использованию в практике физической культуры и спорта (урок физической культуры, спортивная тренировка) адекватных возможностям организма объемов и интенсивностей физических нагрузок.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные закономерности морфо-функциональных перестроек в организме при выполнении однократных и длительных по воздействию на организм;</li> <li>-особенности формирования ответных двигательных программ в соответствии с выполнением различных по интенсивности физических нагрузок.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создать условия по приобретению студентами опыта организации измерений различных показателей функциональной деятельности организма в процессе занятий физической культурой и спортом.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями и навыками по использованию в оценке функционального состояния организма комплексных методов исследования.</li> </ul>	<p>умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств);</p> <p style="text-align: center;"><b>СК-5</b></p> <p>(владеет физическими упражнениями разной функциональной направленности и использует их с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности).</p> <p style="text-align: center;"><b>ОК-6 ОПК-2 ПК-2</b></p>



### **Контроль результатов освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости осуществляется путём оценки результатов выполнения заданий исследовательских, практических, самостоятельных работ, посещения занятий. Контроль осуществляется на всех видах занятий (лекции, семинары, практические занятия), где основное внимание уделяется тестированию обучающихся. Промежуточный контроль проводится в форме экзамена (зачета), на котором оцениваются приобретение обучающимися знания и компетенции, определенные ФГОС ВО. Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

### **Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины**

- современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачётная система);
- интерактивные технологии (дискуссия);
- технология проектного обучения (кейс-метод);
- проблемное обучение;
- модульно-рейтинговая технология обучения.

### **Лист согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы на 2018/2019 учебный год**

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в дидактических единицах, временной последовательности изучения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Теория и методика физической культуры и спорта	Теоретических основ физического воспитания	Рассмотрение в рамках программы учебной дисциплины «Теория и методика физического воспитания» двигательной активности как биологической потребности организма.	
Частные методики спортивно-педагогических дисциплин	Теоретических основ физического воспитания	При формировании двигательных навыков и развития физических качеств на занятиях по спортивно-	

		педагогическим дисциплинам использовать знания физиологических закономерностей	
Биохимия	Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности	При изучении обучающимися курса «Биохимия» основное внимание уделять особенностям биоэнергетики мышц (аэробный и анаэробный процессы)	
Спортивная медицина	Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности	При реализации учебной программы по спортивной медицине обратить внимание на использование знаний в области данной дисциплины в ускорении протекания восстановительных процессов	
Мониторинг спортивной деятельности	Теоретических основ физического воспитания Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности	Использование в оценке уровня двигательных способностей учащихся функциональных показателей жизнедеятельности организма	
Педагогическая практика	Теоретических основ физического воспитания	Выполнение в период педагогической практики по физической культуре заданий по физиологии физического воспитания в оценке уровня физической подготовленности учащихся	

Заведующий кафедрой

05.09.2018,  
протокол № 1

Казакевич Н.Н.

Председатель НМС

27.09. 2018,  
протокол №1

Бордуков М.И.

**Технологическая карта обучения дисциплине**

**Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности. Квалификация (степень): бакалавр

Наименование разделов и тем	Всего час. (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Содержание внеаудиторной работы	Формы контроля
		всего	лекций	семинаров	Лаб/п			
<b>Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развитие физических качеств</b>	72 час. (2 з.е.)	36	18	18	-	36	1. Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2. Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3. Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
<b>МОДУЛЬ № 1.</b>								
<b>Общие закономерности функционирования организма при двигательной деятельности</b>								
Основные закономерности функциональной деятельности организма при выполнении физических упражнений.	8	4	2	2		4	. 1. Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2. Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3. Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
Характеристика основных систем энергообеспечения физической работоспособности.	10	4	2	2		4	1. Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2. Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3. Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.

**МОДУЛЬ № 2.****Физиологическая характеристика состояний организма при формировании двигательных навыков.**

Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков.	10	4	2	2		4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
---	----	---	---	---	--	---	---	--

**МОДУЛЬ № 3.****Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств**

Формы проявления и механизмы развития мышечной силы.	8	4	2	2		4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
Формы проявления и механизмы развития быстроты.	8	4	2	2		4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
Формы проявления и механизмы развития выносливости.	10	4	2	2		4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.

Формы проявления и механизмы развития ловкости	6	4	2	2	4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
Формы проявления и механизмы развития гибкости	6	4	2	2	4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.
Физиологические основы регламентации физических нагрузок на уроках физической культуры	6	4	2	2	4	1.Подготовка доклада по выбранной теме в соответствии с программой дисциплины выбора. 2.Определение уровня физической работоспособности с использованием расчетных методов 3.Оформление результатов исследования и их обоснование..	Защита на семинарском занятии: -реферата по избранной теме; -результатов исследования по физической работоспособности.

## **Содержание основных разделов и тем дисциплины выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств»**

Программа дисциплины выбора реализуется через лекционную, семинарскую и самостоятельные формы занятий. Одним из видов учебной деятельности на семинарских занятиях является защита реферата обучающимся по избранной теме.

### **1. Тематика лекционного курса**

#### **Общие закономерности функциональной деятельности организма при выполнении физических упражнений.**

Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система. Механизмы саморегуляции. Обмен веществ – основной процесс обеспечивающий жизнедеятельность организма. Обмен веществ и взаимоотношения организма с окружающей средой. Приспособительные реакции организма. Постоянство внутренней среды. Гомеостаз. Функциональная активность (физиологический покой, возбуждение, торможение). Раздражение и основные свойства возбудимости.

#### **Характеристика основных систем энергообеспечения физической работоспособности.**

Механизмы обеспечения организма энергетическими ресурсами. Синтез и ресинтез энергии для обеспечения нагрузки. Аэробные и анаэробные механизмы обеспечения организма энергией. Временные периоды включения энергообеспечивающих механизмов. Анаэробный механизм энергообеспечения. Аэробный механизм энергообеспечения. Производительность систем энергообеспечения. Алактатная и лактатная фракции кислородного долга. Аэробный и анаэробный пороги энергообеспечения. Основные задачи и методы развития механизмов энергообеспечения.

## **Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков.**

Общие понятия о двигательном навыке. Двигательные умения и навыки. Произвольные и непроизвольные двигательные акты. Общая схема управления двигательным актом. Схема прохождения нервного импульса. Сенсорные и эффекторные компоненты двигательного навыка. Вегетативные компоненты навыка. Афферентный синтез в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке. Основные факторы, влияющие на осуществление афферентного синтеза. Сенсорные коррекции в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. Экстраполяция в двигательном навыке. Автоматизация движений. Стадии формирования двигательного навыка. Устойчивость двигательного навыка. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

### **Формы проявления и механизмы развития мышечной силы.**

Понятие «мышечная сила» как физическое качество. Физиологическая характеристика мышечной силы. Разновидности мышечной силы и ее режимы. Формы проявления мышечной силы. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Физиологические механизмы проявления мышечной силы. Возбуждение мышцы. Механизмы развития силы. Психофизиологические механизмы проявления мышечной силы. Функциональные резервы мышечной силы. Возрастные особенности развития мышечной силы. Физиологические особенности методов развития мышечной силы. Основные компоненты нагрузки при развитии мышечной силы. Оценка проявления мышечной силы.

### **Формы проявления и механизмы развития быстроты.**

Физиологическая характеристика быстроты. Разновидности быстроты. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития быстроты. Методы развития быстроты. Оценка проявления быстроты.

### **Формы проявления и механизмы развития выносливости.**

Физиологическая характеристика выносливости. Разновидности выносливости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития выносливости. Методы развития выносливости. Оценка проявления выносливости.

### **Формы проявления и механизмы развития ловкости.**

Физиологическая характеристика ловкости. Разновидности ловкости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития ловкости. Методы развития ловкости. Оценка проявления ловкости.

### **Формы проявления и механизмы развития гибкости**

Физиологическая характеристика гибкости. Разновидности гибкости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития гибкости. Методы развития гибкости. Оценка проявления гибкости.

### **Физиологические основы регламентации физических нагрузок на уроках физической культуры**

Возрастные анатомо-физиологические особенности организма. Структура урока физической культуры. Особенности подготовки обучающихся к выполнению физических нагрузок на уроках физической культуры. Педагогическая и моторная плотность урока. Физиологическая кривая урока и ее построение. Использование на уроке физической культуры объективных и субъективных показателей для нормирования физических нагрузок.

## **2. Темы семинарских занятий**

1. Обмен веществ и взаимоотношения организма с окружающей средой
2. Синтез и ресинтез энергии для обеспечения физической нагрузки.
3. Методы развития механизмов энергообеспечения
4. Общие понятия о двигательном навыке. Двигательные умения и навыки.
5. Сенсорные и эффекторные компоненты двигательного навыка.



6. Афферентный синтез в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке.

7. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

8. Физиологическая характеристика мышечной силы. Разновидности мышечной силы и ее режимы..Физиологические особенности методов развития мышечной силы.

9. Физиологическая характеристика быстроты. Возрастные особенности развития быстроты. Методы развития быстроты.

10. Физиологическая характеристика выносливости. Возрастные особенности развития выносливости. Методы развития выносливости.

11. Физиологическая характеристика ловкости. Возрастные особенности развития ловкости. Методы развития ловкости.

12. Физиологическая характеристика гибкости. Возрастные особенности развития гибкости. Методы развития гибкости.

13. Урок физической культуры. Развитие двигательных качеств на уроке физической культуры. Контроль за функциональной деятельностью организма обучающихся на уроке физической культуры.

### **3. Темы рефератов**

1. Общие закономерности функциональной деятельности организма при выполнении физических нагрузок.

2. Механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам при занятиях спортом.

3. Основные факторы, влияющие на физическую работоспособность человека.

4. Общая характеристика механизмов энергообеспечения организма при выполнении физических нагрузок различного характера.

5. Физиологическое обоснование основных компонентов физической нагрузки и их значимость в повышении физической работоспособности.

6. Физиологическое обоснование методов развития аэробной производительности организма.

7. Физиологическое обоснование методов развития анаэробной производительности организма.
8. Физиологическая характеристика основных механизмов проявления мышечной силы.
9. Физиологическая характеристика основных механизмов проявления выносливости.
10. Физиологическая характеристика основных механизмов проявления скорости.
11. Физиологическое обоснование методов развития мышечной силы.
12. Физиологическое обоснование особенностей развития мышечной силы в различных видах спорта.
13. Физиологическое обоснование методов развития выносливости.
14. Физиологическое обоснование особенностей развития выносливости в различных видах спорта.
15. Роль утомления в развитии выносливости.
16. Физиологическое обоснование методов развития скорости.
17. Физиологическое обоснование особенностей развития скорости в различных видах спорта.
18. Общая характеристика физиологических механизмов двигательных навыков.
19. Сенсорные и эффекторные компоненты формирования двигательных навыков.
20. Физиологическое обоснование методов развития двигательных навыков.
21. Физиологическое обоснование особенностей развития двигательных навыков в различных видах спорта.
22. Физиологические механизмы взаимосвязи физических качеств.
23. Физиологические особенности развития быстроты у школьников.
24. Физиологические особенности развития мышечной силы у школьников.
25. Физиологические особенности развития выносливости у школьников.

26. Физиологические особенности развития ловкости у школьников.

27. Особенности развития двигательных навыков у школьников различного возраста.

28. Использование физиологических показателей в оценке уровня развития физических качеств.

29. Взаимосвязь аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения при развитии физических качеств.

30. Использование физиологических показателей в регламентации физических нагрузок на уроках физической культуры.

31. Использование расчетных методов оценки функционального состояния организма при развитии двигательных качеств.

#### **4. Структура (план) реферата.**

1. Введение (краткая характеристика рассматриваемого вопроса; актуальность исследования вопроса; цель исследования; задачи исследования; объект исследования; предмет исследования; практическая значимость результатов работы; методы исследования ).

2. Основное содержание темы реферата (содержание темы реферата раскрывается посредством логически взаимосвязанных между собой 2-3 и более конкретных вопросов, целенаправленно отражающих основное содержание темы реферата).

3. Заключение (выводы) (краткая конкретизация основных положений содержания реферата).

4. Указатель использованной литературы.

#### **5. Порядок предоставления реферата к защите.**

1. Дата защиты реферата определяется преподавателем, ведущим курс по выбору.

2. За 5 дней до установленной даты защиты реферат предоставляется студентом преподавателю, который на основе анализа выполнения

установленных требований к подготовке реферата делает заключение о допуске студента к защите.

3. Объем реферата не регламентируется. Реферат желательно представить в печатном виде.

### **6.Защита реферата.**

1. Реферат защищается при участии студентов, выполнивших учебную программу данного курса.

2. На защиту реферата студенту отводится время в пределах 15 минут для изложения основных положений содержания реферата.

3. Форма изложения основного содержания реферата определяется студентом (желательно использовать презентацию).

4. После изложения основных положений реферата и ответов докладчика на поступившие вопросы с оценкой реферата выступает рецензент, который определяется автором реферата из среды студентов до защиты реферата. Для выступления рецензента предоставляется время в пределах 7 минут.

5. Результатом защиты реферата является дифференцированная оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Данные оценки учитываются при окончательной аттестации студента по программе дисциплины выбора.

## **8.Рабочая модульная программа дисциплины.**

### **Входной модуль.**

Оценка остаточных знаний по физиологии, биохимии и физиологии физического воспитания и спорта

### **Модуль № 1. Общие закономерности функционирования организма при двигательной деятельности.**

#### **Тема № 1.1 Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система.**

Механизмы саморегуляции. Обмен веществ и взаимоотношения организма с окружающей средой. Приспособительные реакции организма. Постоянство внутренней среды. Гомеостаз. Функциональная активность (физиологический покой, возбуждение, торможение). Раздражение и основные свойства возбудимости.

### **Тема № 1.2. Характеристика основных систем энергообеспечения физической работоспособности.**

Синтез и ресинтез энергии для обеспечения мышечной нагрузки. Аэробные и анаэробные механизмы обеспечения организма энергией. Временные периоды включения энергообеспечивающих механизмов. Производительность систем энергообеспечения. Алактатная и лактатная фракции кислородного долга. Аэробный и анаэробный пороги энергообеспечения. Основные задачи и методы развития механизмов энергообеспечения.

## **МОДУЛЬ № 2. Физиологическая характеристика состояний организма при формировании двигательных навыков.**

### **Тема 2.1. Общие понятия о двигательном навыке.**

Двигательные умения и навыки. Произвольные и непроизвольные двигательные акты. Общая схема управления двигательным актом. Схема прохождения нервного импульса. Сенсорные и эффекторные компоненты двигательного навыка. Вегетативные компоненты навыка.

### **Тема 2.2. Физиологические механизмы проявления двигательного навыка.**

Афферентный синтез в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке. Основные факторы, влияющие на осуществление афферентного синтеза. Сенсорные коррекции в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. Экстраполяция в двигательном навыке. Автоматизация движений. Стадии формирования двигательного навыка. Устойчивость

двигательного навыка. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

### **МОДУЛЬ № 3. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.**

#### **Тема 3.1. Формы проявления и механизмы развития мышечной силы.**

Понятие «мышечная сила» как физическое качество. Физиологическая характеристика мышечной силы. Разновидности мышечной силы и ее режимы. Формы проявления мышечной силы. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Физиологические механизмы проявления мышечной силы. Возбуждение мышцы. Механизмы развития силы. Психофизиологические механизмы проявления мышечной силы. Функциональные резервы мышечной силы. Возрастные особенности развития мышечной силы. Физиологические особенности методов развития мышечной силы. Основные компоненты нагрузки при развитии мышечной силы. Оценка проявления мышечной силы.

#### **Тема 3.2. Формы проявления и механизмы развития быстроты.**

Физиологическая характеристика быстроты. Разновидности быстроты. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития быстроты. Методы развития быстроты. Оценка проявления быстроты.

#### **Тема 3.3. Формы проявления и механизмы развития выносливости.**

Физиологическая характеристика выносливости. Разновидности выносливости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития выносливости. Методы развития выносливости. Оценка проявления выносливости.

#### **Тема 3.4. Формы проявления и механизмы развития ловкости.**

Физиологическая характеристика ловкости. Разновидности ловкости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития ловкости. Методы развития ловкости. Оценка проявления ловкости.

### **Тема 3.5. Формы проявления и механизмы развития гибкости**

Физиологическая характеристика гибкости. Разновидности гибкости. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие. Возрастные особенности развития гибкости. Методы развития гибкости. Оценка проявления гибкости.

### **Тема 3.6. Физиологические основы регламентации физических нагрузок на уроках физической культуры**

Возрастные анатомо-физиологические особенности организма. Структура урока физической культуры. Особенности подготовки обучающихся к выполнению физических нагрузок на уроках физической культуры. Педагогическая и моторная плотность урока. Физиологическая кривая урока и ее построение. Использование на уроке физической культуры объективных и субъективных показателей для нормирования физических нагрузок.

**КАРТА РЕЙТИНГ- КОНТРОЛЯ  
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Физиологические механизмы формирования двигательных  
навыков и развития физических качеств**

<b>ВХОДНОЙ МОДУЛЬ</b> (проверка «остаточных» знаний по физиологии, биохимии, физиологии физического воспитания и спорта)			
	Форма работы	Количество баллов 5%	
		min	max
	Тестирование	0	5
<b>ИТОГО:</b>		<b>0</b>	<b>5</b>

<b>МОДУЛЬ № 1.</b> <b>Общие закономерности функционирования организма при двигательной деятельности</b>			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов 26%	
		min	max
	Выступление на семинаре по рассматриваемым вопросам	2	4
	Защита реферата	4	8
	Выступление в качестве рецензента по защите реферата	4	6
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	6	8
<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>	<b>26</b>

<b>МОДУЛЬ № 2.</b>			
<b>Физиологическая характеристика состояний организма при формировании двигательных навыков.</b>			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов 26%	
		min	max
	Выступление на семинаре по рассматриваемым вопросам	2	4
	Защита реферата	4	8
	Выступление в качестве рецензента по защите реферата	4	6
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	6	8
<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>	<b>26</b>

<b>МОДУЛЬ № 3.</b>			
<b>Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.</b>			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов 28%	
		min	max
	Выступление на семинаре по рассматриваемым вопросам	2	4
	Защита реферата	4	8
	Выступление в качестве рецензента по защите реферата	3	6
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	9	10
<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>	<b>28</b>

<b>ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ</b>			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 15%	
		min	max
	Тестирование	10	15
<b>ИТОГО:</b>		<b>10</b>	<b>15</b>
Общее количество баллов по дисциплине по итогам изучения всех модулей:		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

**Примечание:**

Для получения положительной оценки студенту необходимо набрать не менее 60 % баллов, предусмотренных по дисциплине (при условии набора всех обязательных минимальных баллов).



Перевод баллов в академическую оценку осуществляется по следующей шкале: оценка «удовлетворительно» 60 – 72 % баллов, «хорошо» 73 – 86 % баллов, «отлично» 87 – 100 % баллов.

Сумма минимальных границ диапазонов всех дисциплинарных модулей составляет 60 % баллов, максимальных – 100 % баллов.

## Ресурсное обеспечение дисциплины

### КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности. Квалификация (степень): бакалавр

№ п/п	Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>			
1.	Физиология человека [Текст] : учебник / ред. Н.А. Агаджанян. 4-е изд- Нижегород : НГМА, 2003. 528 с. : ил.	Научная библиотека	51
2.	Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта (Текст):учебник для студентов средних и высших учебных заведений. / В.М. Смирнов , В.И. Дубровский.- М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.	Научная библиотека	44
3.	Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков,Е.Б.Сологуб.-7-е изд. -Москва : Спорт, 2017. -621 с. : ил. - ISBN 978-5-906839-86-2 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461361">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461361</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>			
1.	Бордуков М.И. Оценка морфофункционального и психофизиологического развития детей дошкольного возраста./Методическая разработка. Красноярск. 2011.	Научная библиотека	97
2.	Бордуков М.И. Возрастные особенности развития двигательных способностей школьников и методы их оценки: учебно-методическое пособие. – Красноярск, 2012. - 156 с.	Научная библиотека	74
3.	Бордуков М.И. Возрастные особенности регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся: учебно- методическое пособие. Красноярск, 2018.326с.	Научная библиотека	30
4.	Караулова Л.К. Физиология [Текст] : учебное пособие / Л. К.	Научная библиотека	25

№ п/п	Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
	Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. М. : Академия, 2009. - 384 с		
5.	Сапего А.В. Физиология спорта : учебное пособие / А.В.Сапего. -Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011.-187 с. -ISBN 9785-8353-11651 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232471">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232471</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
6.	Полева Н.В. Биохимия (Текст): учебное пособие./ Н.В. Полева. – Красноярск:КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. – 316 с.	Научная библиотека	71
7.	Трофимов, А.М. Теория двигательной активности и спортивной тренировки : учебное пособие. Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. -108 с. То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272334">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272334</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>			
1.	Бордуков М.И. <u>Видеолекция "Биологические основы двигательной деятельности человека.</u> 2014.-URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/22143">http://elib.kspu.ru/document/22143</a>	Электронная библиотечная система КГПУ	Свободный доступ
2.	Бордуков М.И. <u>Обзорная лекция. Физиологические основы физического воспитания и спорта.</u> 2015.-URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/10445">http://elib.kspu.ru/document/10445</a>	Электронная библиотечная система КГПУ	Свободный доступ
3.	Бордуков М.И., Трусей И.В. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств лекционный курс: лекционный курс. пособие 2017 URL: <a href="http://e.kspu.ru/">http://e.kspu.ru/</a>	Электронный университет КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный доступ
4.	Бордуков М.И.Возрастные особенности регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся: учебно-методическое пособие. Красноярск, 2018. 326с.	Научная библиотека	30
<b>РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ</b>			
1.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Свободный доступ
2.	Российское образование [Электронный ресурс]: Федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Свободный доступ
3.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	Свободный доступ

№ п/п	Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ</b>			
1.	Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992	Научная библиотека	Локальная сеть вуза
2.	Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. Информ. Портал. – Москва, 2000-. –Режим доступа : <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Свободный доступ
3.	Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс]: периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон. дан. – ООИВИС. – 2011-.	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
4.	Межвузовская библиотечная система (МБС)	<a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ

\_\_\_\_\_  
главный библиотекарь  
(должность структурного подразделения)



(подпись)

/ Шарапова И.Б.  
(Фамилия И.О.)

## **Методические указания по организации учебной деятельности студентов**

Дисциплина выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств», входящая в учебные планы основных образовательных программ 44.03.05 Педагогическое образование, Направленность (профиль) Физическая культура и безопасность жизнедеятельности, является одной из ведущих дисциплин в формировании профессиональных знаний, умений и навыков, что обуславливается особенностями профессиональной деятельности специалиста в области физической культуры и спорта.

В результате освоения учебной программы дисциплины выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» студент должен получить знания в области основных закономерностей функционирования организма человека и особенностях их изменения при выполнении физических нагрузок, механизмов регуляции функциональной деятельности органов, систем и целостного организма при выполнении различных по характеру мышечных нагрузок, возрастных особенностей адаптационных процессов к физическим упражнениям.

Важнейшей составляющей в профессиональной деятельности специалиста в области физической культуры и спорта являются знание физиологических основ развития тренированности и двигательных качеств, закономерностей развития процессов утомления и восстановления организма, механизмов энергетического обеспечения работоспособности.

Получение указанных знаний при изучении дисциплины выбора является определяющим в управлении двигательным режимом повышения работоспособности при развитии двигательных качеств и формирования двигательных навыков. При этом специалист в области физической культуры и спорта приобретенные знания должен уметь использовать:

- при оценке физической работоспособности;
- определении с помощью доступных методов исследования функциональных показателей жизнедеятельности организма (артериальное давление, пульс,

частоту дыхания, минутный объем дыхания, жизненную емкость легких, динамометрию, вес, рост);

- применения расчетных методов для определения тренированности, восстановления, уровня проявления двигательных качеств;
- оценивания состояния и развития двигательных способностей на уроках физической культуры и проведении спортивных тренировок;
- подборе и применении адекватных поставленным задачам современных научно обоснованных средств и методов обучения.

Дисциплина выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» неразрывно связана с такими пройденными на предыдущих курсах дисциплинами, как общая физиология, возрастная физиология, анатомия и биохимия. Данная дисциплина является логическим продолжением упомянутых наук, а также связующим звеном между дисциплинами медико-биологического профиля и специальными дисциплинами по физической культуре.

Приобретение указанных знаний и умений обучающимися достигается в процессе обучения в рамках образовательной программы через такие формы как лекции, семинарские занятия, самостоятельную работу, индивидуальные занятия, научно-исследовательскую деятельность, консультации.

Ведущее значение в приобретении знаний, умений и навыков в рамках учебной программы дисциплины имеет самостоятельная работа обучающихся, которая способствует закреплению и углублению знаний по изучаемым темам материала, а также формирует необходимые для профессионального самосовершенствования качества. Самостоятельная работа осуществляется на всех видах аудиторных занятий, а также во внеучебное время. Основой для самостоятельной работы являются базовые знания, умения и навыки, полученные обучающимися в аудиторном образовательном процессе.

Основными формами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются: анализ источников основной и дополнительной литературы, написание по отдельным темам реферативных сообщений,

подготовка к выполнению практических работ, выполнение отдельных видов исследований в рамках реферата, анамнез, регистрация доступных физиологических показателей и анализ их результатов.

В связи с тем, что дисциплина выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» базируется на научных основах анатомии, общей физиологии, возрастной физиологии, биохимии для успешной самостоятельной работы по закреплению и углублению знаний по темам программного материала обучающийся должен знать содержание материала по указанным дисциплинам. Без знания основных разделов данных дисциплин практически невозможно понять закономерности и механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам, процессы регуляции функциональных систем при выполнении физических упражнений, энергообеспечение мышечной работы, возрастные особенности развития организма. Кроме этого для использования теоретических знаний в развитии физических качеств и формировании двигательных навыков необходимы знания таких дисциплин как теория и методика физической культуры и частных методик. Конкретно содержание, формы, объем, сроки выполнения самостоятельной работы, общая ее трудоемкость по основным темам программного материала представлены в Карте внеаудиторной учебной работе обучающихся.

Для организации целенаправленной самостоятельной работы в рамках тем необходимо сосредоточить основное внимание на усвоении следующего материала:

**Тема:** Общие закономерности функционирования организма при выполнении физических нагрузок различного характера: химизм и энергетика мышечного сокращения; условно-рефлекторные двигательные рефлексы; физиологические закономерности обучения и управления движениями; учения о произвольных движениях; безусловные тонические рефлексы в произвольных движениях; условно-рефлекторные двигательные рефлексы; критерии физиологической классификации физических упражнений; особенности функциональных изменений организма при выполнении физических упражнений различного характера и мощности.

**Тема:** Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности: особенности адаптации организма к различным периодам изменения работоспособности; механизмы утомления; физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов; возрастные особенности протекания восстановительных процессов; физиологические механизмы формирования двигательных навыков; возрастные особенности формирования и совершенствования двигательных навыков; формы и механизмы развития физических качеств; возрастные особенности проявления физических качеств; возрастные особенности развития резервных возможностей организма.

**Тема:** Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств: формы и механизмы развития физических качеств; возрастные особенности проявления физических качеств; адаптация организма к физическим нагрузкам; возрастные особенности развития резервных возможностей организма; специфические механизмы адаптации организма к физическим упражнениям различного характера и интенсивности.

В рамках учебной программы обучающимися выполняется проект «Разработка комплекса физических упражнений и методов их использования для развития скоростно-силовых качеств у школьников старшего возраста на уроках физической культуры». Основная задача реализации данного проекта – формирование у студентов способностей к использованию полученных знаний в управлении двигательным режимом школьников при развитии качественных сторон двигательной деятельности. Выполнение проекта требует от обучающегося знаний не только в области физиологических механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам, но и способностей интеграции данных знаний со знаниями, полученными при изучении теории и методики физической культуры, а также частными методиками.



### Глоссарий дисциплины

**Акцептор результата действия** – нейронная модель предполагаемого результата, к которому должно привести данное действие.

**Афферентный синтез** – анализ и синтез афферентной информации, имеющей четыре источника и неодинаковое значение: биологическую мотивацию, обстановочную афферентацию, пусковую афферентацию и память.

**Аэробная производительность** - определяется максимально возможной скоростью потребления кислорода. Чем она больше, тем большую мощность работы может выполнять спортсмен в аэробных условиях. Чем длительнее по времени эта работа, тем выше его спортивный результат.

**Гетерохронность развития движений** – связана с разновременностью созревания функциональных систем, двигательных качеств.

**Гибкость** – подвижность позвоночного столба.

**Гипертрофия мышц** - увеличение поперечника мышцы в результате специальной физической тренировки.

**Гиподинамия** – следствие гипокинезии, характеризующееся рядом существенных нарушений в работе физиологических систем организма и в социальном поведении человека.

**Гипокинезия** – снижение физической нагрузки.

**Двигательная активность** – естественная и специально организованная двигательная деятельность человека, обеспечивающая его успешное физическое или психическое развитие.

**Двигательный навык** – вновь образованные, доведенные до автоматизма движения.

**Движение** – основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой.

**Динамический стереотип** - относительно устойчивая система условнорефлекторных действий, вырабатываемая на повторяющиеся раздражители.

**Координированность** - точность дифференцирования и воспроизведения амплитуд и усилий движений.

**Ловкость** - возможность человека совершать пространственно точные и своевременные действия.

**Максимальная сила мышц истинная (МС)** - определяют, раздражая у человека нерв, иннервирующую мышцу (например, трехглавую мышцу голени), импульсами электрического тока.

**Максимальная сила мышц произвольная (МПС)** – сила мышц, зависящая от двух групп факторов: мышечных (периферических) и координационных (центральных). МПС всегда меньше МС

**Обратная афферентация** – оценка результата действия с помощью обратной связи. Информация о полученном результате сравнивается с прогнозом закодированном в акцепторе результата действия.

**Подготовительный период тренировки** – состоит из двух этапов и длится от 3 до 4 месяцев. Целью первого этапа подготовительного периода является общая физическая подготовка, второго – развитие специальных двигательных навыков и физических качеств, необходимых для достижения высоких результатов в конкретном виде спорта.

**Переходный период тренировки** - продолжается от 4 до 6 недель. В этот период тренировочные нагрузки уменьшаются и уровень тренированности постепенно снижается. Спортсменам предоставляется отдых.

**Перетренированность** - это патологическое состояние, характеризующееся снижением спортивной работоспособности и ухудшением нервно-психического и физического состояния спортсмена.

**Соревновательный период тренировки** - продолжается 4-5 месяцев. В это время спортсмен принимает участие в основных соревнованиях года. Целью при этом является сохранение и некоторое повышение уровня тренированности.

**Спортивная тренировка** - это специализированный педагогический процесс, направленный как на повышение общей работоспособности организма, так и на улучшение спортивных результатов в избранном виде спорта.

**Статические усилия** – обязательный компонент двигательной активности человека. Благодаря им поддерживается поза тела, они имеют место в ациклических движениях.

**Силовой дефицит** – разница между истинной силой и максимальной произвольной силой мышц.

**Тренировка с повышенной нагрузкой** - это тренировка с использованием нагрузок, близких к личным рекордам спортсмена

**Физические качества** – это определенные стороны двигательных способностей человека – сила, быстрота, выносливость (скоростные возможности), гибкость, ловкость (координационные возможности).

**Физические упражнения** – это комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма. В связи с тем, что человек может контролировать тип физического упражнения, создается возможность вмешиваться в функцию и даже структуру своего организма.

**Функциональная система** – комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретают характер взаимодействия компонентов на получение фокусированного полезного результата.

**Форсированная тренировка** - предполагает выполнение нагрузки, рассчитанной на длительный период, за более короткий период времени.

**Физкультура** – часть общей культуры общества. Отражает способы физической культурной деятельности, направленные на освоение, развитие и управление физическими и психическими способностями человека, укрепление его здоровья, повышение работоспособности.

**Физическое воспитание** – педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности в результате педагогических воздействий и самовоспитания.

**Эфферентная программа действия** – определенная последовательность набора нервных команд, поступающих на исполнительные приборы – эффекторы (скелетные мышцы, железы, внутренние органы).

**Экстраполяция** (от экстра... и лат. polio – приглаживаю, изменяю; распространение) – свойство нервной системы, благодаря которому новые двигательные навыки возникают на базе уже имеющихся: чем больше у человека двигательных навыков, тем быстрее у него формируется новый.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»**

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ  
им. И.С. Ярыгина**

**КАФЕДРА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического  
совета специальности (направления  
подготовки)

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине выбора **«Физиологические механизмы формирования  
двигательных навыков и развития физических качеств»**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) **Физическая культура и безопасность  
жизнедеятельности**

**Бакалавр**

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель:

Бордуков М.И., профессор кафедры медико-биологических основ  
физической культуры и безопасности жизнедеятельности

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС по дисциплине выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения бакалаврами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Института.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в

федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины**

**2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины** выбора «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств» по направлению подготовки 44.03.05:

**ОПК-1.** Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

**ОПК-4.**Способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности.

**ПК-7.** Готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

**ПК-10.** Способность проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития.

**СК-3.** Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей физического состояния здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств);

**СК-5.** Владение физическими упражнениями разной функциональной направленности и использование их с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

## **3.Общие критерии оценивания компетенций**

(признак, на основании которого, проводится оценка по выбранному показателю)

<b>Показатель оценивания компетенций (уровень)</b>	<b>Результат обучения</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>
<b>Повышенный</b>	<b>Знать</b>	Обучаемый продемонстрировал: глубокие исчерпывающие знания и понимание программного материала; содержательные, полные, правильные и

Показатель оценивания компетенций (уровень)	Результат обучения	Критерии оценивания компетенций
		конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Уметь</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы (решения) на все поставленные задания (вопросы), включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Владеть</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии объективных практических результатов, характеризующих уровень сформированности компетенции(ий); логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные уточняющие вопросы (задания); свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
<b>Базовый</b>	<b>Знать</b>	Обучаемый продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Уметь</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания



Показатель оценивания компетенций (уровень)	Результат обучения	Критерии оценивания компетенций
		(вопросы), включая дополнительные; устранение замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Владеть</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); достаточно успешно защитил индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии практического результата, характеризующего уровень сформированности компетенции; продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания (проекта, портфолио), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой
<b>Пороговый</b>	<b>Знать</b>	Обучаемый продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Уметь</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранение, при наводящих вопросах преподавателя, замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); недостаточное полное владение литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Владеть</b>	Обучаемый продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); защитил, с устранением ошибок, индивидуальный или



Показатель оценивания компетенций (уровень)	Результат обучения	Критерии оценивания компетенций
		групповой проект или портфолио, при наличии практического результата, характеризующего уровень сформированности компетенции; без грубых ошибок дал ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания (проекта, портфолио) при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной
<b>Недостаточный</b>	<b>Знать</b>	Обучаемый продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; не владеет основной литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Уметь</b>	Обучаемый продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); не дал правильные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу); не владеет основной учебной литературой, рекомендованной учебной программой
	<b>Владеть</b>	Обучаемый продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); не смог защитить индивидуальный или групповой проект или портфолио, при наличии грубых ошибок дал неправильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания (проекта, портфолио) при наводящих вопросах преподавателя; не владеет основной учебной литературой, рекомендованной учебной программой

### 3. Фонд оценочных средств знаний обучающихся для текущей и промежуточной аттестации

#### 3.1. Вопросы для контроля знаний на семинарских занятиях

1. Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система. Механизмы саморегуляции.
2. Обмен веществ – основной процесс обеспечивающий жизнедеятельность организма. Обмен веществ и взаимоотношения организма с окружающей средой.
3. Приспособительные реакции организма. Постоянство внутренней среды. Гомеостаз.
4. Функциональная активность (физиологический покой, возбуждение, торможение). Раздражение и основные свойства возбудимости.
5. Механизмы обеспечения организма энергетическими ресурсами. Синтез и ресинтез энергии для обеспечения нагрузки.
6. Аэробные и анаэробные механизмы обеспечения организма энергией. Временные периоды включения энергообеспечивающих механизмов.
7. Анаэробный механизм энергообеспечения.
8. Аэробный механизм энергообеспечения.
9. Основные задачи и методы развития механизмов энергообеспечения.
10. Понятие «мышечная сила» как физическое качество. Физиологическая характеристика мышечной силы.
11. Разновидности мышечной силы и ее режимы. Формы проявления мышечной силы. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.
12. Физиологические механизмы проявления мышечной силы. Возбуждение мышцы. Механизмы развития силы.
13. Возрастные особенности развития мышечной силы.
14. Физиологические особенности методов развития мышечной силы.
15. Основные компоненты нагрузки при развитии мышечной силы. Оценка проявления мышечной силы.
16. Физиологическая характеристика быстроты. Разновидности быстроты. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.
17. Возрастные особенности развития быстроты.
18. Методы развития быстроты. Оценка проявления быстроты.
19. Физиологическая характеристика выносливости. Разновидности выносливости.

20. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.
21. Возрастные особенности развития выносливости.
22. Методы развития выносливости. Оценка проявления выносливости.
23. Физиологическая характеристика ловкости. Разновидности ловкости.
24. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.
25. Возрастные особенности развития ловкости.
26. Методы развития ловкости. Оценка проявления ловкости.
27. Общие понятия о двигательном навыке. Двигательные умения и навыки. Произвольные и произвольные двигательные акты.
28. Общая схема управления двигательным актом. Схема прохождения нервного импульса.
29. Сенсорные и эффекторные компоненты двигательного навыка. Вегетативные компоненты навыка.
30. Афферентный синтез в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке.
31. Основные факторы, влияющие на осуществление афферентного синтеза. Сенсорные коррекции в двигательном навыке.
32. Программирование в двигательном навыке.
33. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. Экстраполяция в двигательном навыке.
34. Автоматизация движений.
35. Стадии формирования двигательного навыка. Устойчивость двигательного навыка.
36. Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.
37. Возрастные особенности формирования двигательных навыков.
38. Использование физиологических показателей для управления двигательным режимом школьников на уроках физической культуры.
39. Использование морфо-функциональных изменений в процессе спортивной тренировки для регламентации физических нагрузок в развитии двигательных качеств.

### **3.2. Вопросы для промежуточной аттестации**

#### **Тема: Физиологические основы физической работоспособности**

1. Спортивная тренировка как целенаправленный педагогический процесс.
2. Основные составляющие физической нагрузки.
3. Зоны интенсивности физических нагрузок.
4. Виды интенсивности и методы ее определения.
5. Взаимосвязь интенсивности с функциональным состоянием организма.
6. Физиологические механизмы перенапряжения и утомления организма, возникающие в процессе спортивной тренировки.
7. Спортивная форма и физиологическая ее оценка.
8. Механизмы адаптации организма к различным по интенсивности физическим нагрузкам.
9. Характеристика механизмов срочной и долговременной адаптации.
10. Адаптация и экономизация функциональной деятельности организма.
11. Базовые принципы спортивной тренировки.
12. Физиологическое обоснование принципа постепенности.
13. Физиологическое обоснование принципа повторности.
14. Физиологическое обоснование принципа систематичности.
15. Физиологическое обоснование принципа разносторонней спортивной подготовки.
16. Физиологическое обоснование принципа индивидуализации.
17. Физиологическое обоснование принципа специфичности тренировочных эффектов.
18. Физиологическое обоснование принципа обратимости тренировочных эффектов.
19. Физиологическое обоснование принципа критичности физических нагрузок.
20. Физиологическое обоснование принципа тренируемости.
21. Общая и специальная физическая подготовка.
22. Периодизация спортивной тренировки.
23. Физиологическое обоснование компонентов физической нагрузки.

24. Физиологическое обоснование интенсивности нагрузки.
25. Физиологическое обоснование продолжительности нагрузки.
26. Физиологическое обоснование длительности интервала отдыха между нагрузками.
27. Физиологическое обоснование характера отдыха между нагрузками.
28. Физиологическое обоснование объемов нагрузки.
29. Классификация физических нагрузок по степени воздействия на организм.
30. Физиологические изменения, происходящие в нервной системе, в процессе спортивной тренировки.
31. Физиологические изменения, происходящие в системе кровообращения, в процессе спортивной тренировки.
32. Физиологические изменения, происходящие в системе дыхания, в процессе спортивной тренировки.
33. Физиологические изменения, происходящие в мышечной системе, в процессе спортивной тренировки.
34. Физиологические детерминанты физической работоспособности.
35. Прямые и косвенные показатели определения работоспособности.
36. Использование стандартных и максимальных нагрузок для определения работоспособности.

**Тема: Физиологические механизмы формирования двигательных навыков**

1. Определение понятий «двигательное умение» и «двигательный навык».
2. Структура управления двигательным актом.
3. Основные составляющие выполнения двигательного действия.
4. Основные признаки первоначального двигательного умения.
5. Последовательность формирования двигательного навыка.
6. Произвольные и произвольные двигательные акты и их значение для формирования двигательного навыка.
7. Изменение скорости в развитии навыка.
8. Задержки («плато») в развитии навыка.

9. Угасание навыка.
10. Отсутствие предела в развитии двигательного навыка.
11. Перенос двигательного навыка.
12. Фазы формирования двигательного навыка.
13. Сенсорные и эффекторные компоненты формирования двигательного навыка.
14. Вегетативные компоненты двигательного навыка.
15. Аfferентный синтез в двигательном навыке.
16. Программирование в двигательном навыке.
17. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка.
18. Экстраполяция в двигательном навыке.
19. Автоматизация двигательного навыка.
20. Устойчивость двигательного навыка.

**Тема: Физиологические механизмы развития физических качеств**

1. Понятие «мышечная сила» как физическое качество. Физиологическая характеристика мышечной силы.
2. Физиологические механизмы проявления мышечной силы. Возбуждение мышцы. Механизмы развития силы.
3. Возрастные особенности развития мышечной силы.
4. Физиологические особенности методов развития мышечной силы.
5. Основные компоненты нагрузки при развитии мышечной силы. Оценка проявления мышечной силы.
6. Понятие «быстрота» как физическое качество. Физиологическая характеристика быстроты.
7. Физиологические механизмы проявления мышечной быстроты.
8. Возрастные особенности развития быстроты.
9. Физиологические особенности методов развития быстроты.
10. Основные компоненты нагрузки при развитии быстроты. Оценка проявления мышечной силы.
11. Понятие «выносливость» как физическое качество. Физиологическая характеристика выносливости.
12. Физиологические механизмы проявления выносливости.

13. Возрастные особенности развития выносливости.
14. Физиологические особенности методов развития выносливости.
15. Основные компоненты нагрузки при развитии выносливости.  
Оценка проявления выносливости.
16. Понятие «ловкость» как физическое качество. Физиологическая характеристика ловкости.
17. Физиологические механизмы проявления ловкости.
18. Возрастные особенности развития ловкости.
19. Физиологические особенности методов развития ловкости.
20. Оценка проявления выносливости.
21. Понятие «гибкость» как физическое качество. Физиологическая характеристика гибкости.
22. Физиологические механизмы проявления гибкости.
23. Возрастные особенности развития гибкости.
24. Физиологические особенности методов развития гибкости.
25. Оценка проявления гибкости.

### **3.3. Тесты для текущей и промежуточной аттестации обучающихся**

#### **Инструкция к выполнению тестов.**

Тестирование осуществляется индивидуально. Задание рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, то можно перейти к следующему. Если останется время, то можно вернуться к невыполненным заданиям.

Вопросы задания могут иметь несколько форм:

1. Закрытые вопросы предполагают только один правильный ответ.
2. Вопросы с множественным выбором предполагают выбор нескольких из предложенных вариантов.

#### **Критерии оценивания тестов:**

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
-------------------------	--	--	--

	(87-100 баллов) Оценка «отлично»	(73-86 баллов) Оценка «хорошо»	(60-72 баллов) Оценка «удовлетворительно»
ОК-5, ОПК-4, СК-3, СК-5, ПК-7	Обучающийся обладает полными знаниями всех разделов физиологии физического воспитания и спорта, способен решать тестовые задания на применение знаний.	Обучающийся обладает достаточными знаниями всех разделов физиологии физического воспитания и спорта, способен решать тестовые задания на применение знаний..	Обучающийся обладает знаниями основных положений физиологии физического воспитания и спорта, способен решать тестовые задания на применение знаний.

### МОДУЛЬ № 1.

#### Общие закономерности функционирования организма при двигательной деятельности

1. Прямым источником энергии для мышечного сокращения является:
  - А. Креатинфосфат;
  - Б. АТФ;
  - В. Глюкоза;
  - Г. Гликоген
2. Теория функциональных систем была создана:
  - А. Павловым И.П.;
  - Б. Сеченовым И.М.;
  - В. Бернштейном Н.А.;
  - Г. Анохиным П.К.
3. При статических усилиях быстрое развитие утомление происходит по причине:
  - А. Развития запредельного торможения в нервных центрах;
  - Б. Уменьшения кровоснабжения работающих мышц;
  - В. Резкого снижения уровня глюкозы в крови;
  - Г. Увеличения артериального давления.
4. В зависимости от объема работающих мышц выделяют нагрузки:
  - Г. Масштабные;
  - Д. Узкие. А. Локальные;
  - Б. Регионарные;
  - В. Глобальные;
5. В соответствии с типом сокращения основных мышц, осуществляющих выполнение заданной работы, выделяют напряжения:
  - А. Статические;



- Б. Динамические;
- В. Позные;
- Г. Движения.

6. Физические упражнения это:

- А. Физическая величина, зависящая от величины работы, выполняемой за определенный промежуток времени;
- Б. Комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма;
- В. Основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой.

7. Укажите основной путь ресинтеза АТФ при интенсивных физических нагрузках:

- А. Гликолиз;
- Б. Аэробный ресинтез;
- В. Распад креатинфосфата;
- Г. Нет правильного ответа.

8. Укажите основной путь ресинтеза АТФ при интенсивных физических нагрузках:

- А. Гликолиз;
- Б. Аэробный ресинтез;
- В. Распад креатинфосфата;
- Г. Нет правильного ответа.

9. Укажите основной путь ресинтеза АТФ, обеспечивающий выполнение длительных физических нагрузок небольшой интенсивности:

- А. Гликолиз;
- Б. Аэробный ресинтез;
- В. Распад креатинфосфата;
- Г. Нет правильного ответа.

## **МОДУЛЬ № 2.**

### **Физиологическая характеристика состояний организма при формировании двигательных навыков.**

1. Что такое двигательное умение?

- а) еще окончательно не сформированный двигательный навык
- б) способность выполнять двигательное действие, концентрируя внимание на каждом входящем в него движении
- в) усвоенный субъектом способ выполнения действия

2. Двигательный навык – это:

- а) индивидуально приобретенная форма деятельности, образующаяся путем упражнений по механизму временных связей;
- б) замкнутая динамическая система центральных и периферических механизмов, направленная на достижение необходимого результата;
- в) способность нервной системы на основе имеющегося опыта адекватно решать вновь возникающие двигательные задачи;
- г) выполнение движений без текущего контроля сознания;
- д) сужение очага возбуждения или торможения в нервных центрах за счет усиления одновременной отрицательной индукции.

3. Какой из перечисленных признаков не характеризует двигательный навык?

- а) выраженная слитность операций при выполнении двигательного действия;
- б) избыточная изменчивость техники движения;
- в) повышенная устойчивость техники к сбивающим факторам.

4. Двигательными умениями и навыками принято называть:

- а) способность выполнять упражнения без активизации внимания;
- б) правильное выполнение двигательных действий;
- в) способы управления двигательными действиями.

5. Двигательные умения характеризуются:

- а) автоматизмом при осуществлении операций;
- б) стереотипностью параметров действий;
- в) нестандартностью параметров и результатов действия

6. Отличительным признаком навыка является...

- а) нарушение техники под влиянием сбивающих факторов;
- б) направленность сознания на реализацию цели действия;
- в) нестандартность параметров и результатов действия;
- г) растянутость действия во времени

7. Отличительным признаком умения является...

- а) нестандартность параметров и результатов действия;
- б) участие автоматизмов при осуществлении операций;
- в) стереотипность параметров действия;
- г) сокращение времени выполнения действия.

8. Структура процесса обучения двигательным действиям обусловлена...

- а) биомеханическими характеристиками двигательного действия;
- б) закономерностями формирования двигательных навыков;
- в) соотношением методов обучения и воспитания;

г) индивидуальными особенностями обучаемого.

9. Обучение двигательным действиям строится в соответствии с ...

- а) закономерностями формирования двигательных навыков;
- б) задачами физического воспитания;
- в) целевыми установками обучения;
- г) пожеланиями обучающихся.

10. В соответствии со стадиями формирования умений и навыков в процессе обучения двигательным действиям выделяется:

- а) от двух до четырех этапов в зависимости от целевых задач;
- б) четыре этапа;
- в) три этапа;
- г) два этапа.

11. Освоение двигательного действия следует начинать с ...

- а) устранения ошибок при выполнении подготовительных и подводящих упражнений;
- б) выполнение двигательного действия в упрощенной форме и в замедленном темпе;
- в) формирования представления об общем смысле данного способа решения двигательной задачи;
- г) формирования связей между двигательными центрами, участвующими в данном действии.

12. Процесс обучения двигательному действию рекомендуется начинать с освоения...

- а) исходного положения;
- б) главного звена техники;
- в) подводящих упражнений;
- г) подготовительных упражнений.

13. Основу двигательных способностей составляют...

- а) двигательные автоматизмы;
- б) сила, быстрота, выносливость;
- в) гибкость и координированность;
- г) физические качества и двигательные умения.

14. Укажите правильную последовательность этапов формирования двигательного навыка:

- а) иррадиация нервных процессов в ЦНС с генерализацией ответной реакцией;
- б) концентрация возбуждения;
- в) стабилизация движений;
- г) автоматизация движений.

15. При взаимодействии каких факторов происходит афферентный синтез?

- а) обстановочная информация, мотивация, память, программа действия;
- б) память, обстановочная информация, акцептор действия;
- в) мотивация, память, обстановочная информация, пусковая информация.

16. Перечислите особенности становления вегетативных компонентов двигательного навыка....

- а) вегетативные компоненты формируются одновременно, независимо от сложности двигательного действия;
- б) вегетативные компоненты формируются не одновременно. В простых движениях быстрее формируются вегетативные компоненты, в сложных – двигательные.

17. Какой перенос двигательного навыка чаще наблюдается при сходстве в подготовительных фазах движений и существенных различиях в основных фазах?

- а) положительное обобщенное;
- б) отрицательный перенос навыка.

18. Динамический стереотип это:

- а) физическая величина, зависящая от величины работы, выполняемой за определенный промежуток времени;
- б) комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма;
- в) основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой;
- г) вновь образованные, доведенные до автоматизма движения;
- д) относительно устойчивая система условнорефлекторных действий, вырабатываемая на повторяющиеся раздражители.

19. Двигательный условный рефлекс успешно реализуется при:

- а) высоком уровне возбуждения нервных центров;
- б) оптимальном возбуждении нервных центров;
- в) активном торможении нервных центров;
- г) уравновешенности нервных процессов.

20. Автоматизм двигательных навыков – это:

- а) индивидуально приобретенная форма деятельности, образующаяся путем упражнений по механизму временных связей;
- б) замкнутая динамическая система центральных и периферических механизмов, направленная на достижение необходимого результата;
- в) способность нервной системы на основе имеющегося опыта адекватно решать вновь возникающие двигательные задачи;
- г) выполнение движений без текущего контроля сознания;

д) сужение очага возбуждения или торможения в нервных центрах за счет усиления одновременной отрицательной индукции.

21. В ходе формирования двигательного навыка иррадиация связана с:

- а) дифференциацией; б) концентрацией; в) генерализацией; г) стабилизацией;
- д) автоматизацией.

### **МОДУЛЬ № 3.**

#### **Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств**

1. К основным физическим качествам относятся:

- а) скорость реакции, координационные способности, мышечное напряжение;
- б) выносливость, сила, ловкость, быстрота, гибкость;
- в) бег, прыжки, метания, ходьба;
- г) рост, вес, становая сила, объем бицепсов.

2. Нагрузка физических упражнений характеризуется...

- а) величиной их воздействия на организм;
- б) напряжением определенных мышечных групп;
- в) временем и количеством повторений двигательных действий;
- г) подготовленностью занимающихся, их возрастом и состоянием здоровья.

3. Основой методики воспитания физических качеств является...

- а) возрастная адекватность нагрузки;
- б) обучение двигательным действиям;
- в) выполнение физических упражнений;
- г) постепенное повышение силы воздействия.

4. Что понимается под термином «средства физической культуры»:

- а) лекарственные средства, санитарные нормы;
- б) физические упражнения, оздоровительные силы природы, гигиенические факторы;
- в) медицинское обследование, санатории, курорты,
- г) спортзалы, тренажеры, спортивный инвентарь.

5. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что:

- а) достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации;
- б) в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения;
- в) во время занятия выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости.

6. Чем характеризуется утомление?

- а) отказом от работы;
- б) временным снижением работоспособности организма;
- в) повышенной ЧСС.

7. Назовите из предложенного списка неправильно названные физические качества (несколько ответов):

- а) стойкость; б) гибкость; в) ловкость; г) бодрость; д) выносливость;
- е) быстрота; ж) сила.

8. Ловкость — это:

- а) способность осваивать и выполнять сложные двигательные действия, быстро их перестраивать в соответствии с изменяющимися условиями;
- б) способность управлять своими движениями в пространстве и времени;
- в) способность ловко управлять двигательными действиями в зависимости от уровня развития двигательных качеств человека.

9. Быстрота — это:

- а) способность человека совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени;
- б) способность человека быстро набирать скорость;
- в) способность человека выполнять упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции.

10. Под гибкостью как физическим качеством понимается:

- а) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона;
- б) способность выполнять движения с большой амплитудой за счет мышечных напряжений;
- в) комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев;
- г) эластичность мышц и связок.

11. Мышечная сила — это:

- а) способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины и условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц;
- б) способность противостоять утомлению, вызываемому относительно положительными напряжениями значительной величины;
- в) способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий.

12. Под выносливостью как физическим качеством понимается:

- а) комплекс психофизических свойств человека, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки;
- б) комплекс психофизических свойств человека, определяющий способность противостоять утомлению;
- в) способность длительно совершать физическую работу, практически не утомляясь;
- г) способность сохранять заданные параметры работы.

13. Бег на короткие дистанции развивает:

- а) стойкость; б) гибкость; в) ловкость; г) бодрость; д) выносливость;
- е) быстроту; ж) силу.

14. Упражнения, где сочетаются быстрота и сила, называются:

- а) общеразвивающими;
- б) собственно-силовыми;
- в) скоростно-силовыми;
- г) групповыми.

15. Бег на длинные дистанции развивает:

- а) гибкость;
- б) ловкость;
- в) быстроту;
- г) выносливость.

16. Для воспитания гибкости используются...

- а) движения рывкового характера;
- б) движения, выполняемые с большой амплитудой;
- в) пружинящие движения;
- г) маховые движения с отягощением и без него.

17. Укажите, какому из представленных процессов учитель физической культуры должен уделять внимание в первую очередь?

- а) формированию прикладных двигательных умений и навыков;
- б) воспитанию скоростных способностей учащихся;
- г) формированию спортивных двигательных умений и навыков, воспитанию силовых способностей учащихся.

18. Кумулятивный тренировочный эффект это ...

- а) восстановление работоспособности до исходного уровня;
- б) суммарный результат влияния нескольких занятий развивающего характера;
- в) немедленные внешние и внутренние изменения в организме;
- г) компенсация рабочих расходов с преувеличением уровня оперативной работоспособности (после отдельного занятия).

19. Что предусматривает реализация принципа прогрессирующего тренировочного влияния?

- а) регулярное обновление учебного материала;
- б) постепенное увеличение объема и интенсивности нагрузок;
- в) воспитания у учащихся способности к анализу и самоанализу;
- г) построение педагогического процесса на уровне современных научных требований.

20. Имеется ряд общих закономерностей развития с возрастом моторных качеств:

- а) гетерохронность;
- б) разнонаправленность;
- в) наличие сенситивных периодов;
- г) наличие периодов покоя.

21. Мышечная сила повышается за счет:

- а) увеличения поперечного сечения мышц;
- б) содержания в мышцах богатых энергией химических соединений;
- в) совершенствования нервной регуляции мышц, усиления адаптационно-трофических нервных влияний;
- г) повышения уровня деятельности вегетативных функций

22. Величина частоты сердечных сокращений и интенсивность выполнения физической нагрузки находятся:

- а) в прямой пропорциональной зависимости;
- б) в обратной пропорциональной зависимости;
- в) не имеют пропорциональных зависимостей.

23. Абсолютная мышечная сила – это:

- а) отношение мышечной силы к анатомическому поперечнику мышцы;
- б) отношение мышечной силы к физиологическому поперечнику мышцы;
- в) средняя мышечная сила;
- г) максимальная мышечная сила;
- д) максимальная сила за минимальный промежуток времени.

24. Относительная мышечная сила – это:

- а) средняя мышечная сила;
- б) максимальная мышечная сила;
- в) отношение мышечной силы к физиологическому поперечнику мышцы;
- г) отношение мышечной силы к анатомическому поперечнику мышцы;
- д) максимальная сила за минимальный промежуток времени.

25. Физиологические механизмы развития быстроты:

- а) скорость двигательных действий, кратковременность умственных операций;



- б) время двигательной реакции, максимальный темп движений;
- в) лабильность и подвижность нервных процессов, соотношение быстрых и медленных нервных волокон;
- г) повышение энергетических ресурсов мышечных волокон;
- д) гормональные факторы, наследственность.

26. Выносливость в ситуационных видах спорта обусловлена:

- а) устойчивостью нервной и сенсорных систем к работе переменной мощности и изменению ситуации;
- б) устойчивостью нервных процессов к анаэробной производительности;
- в) устойчивостью к статическим нагрузкам;
- г) переносимостью нервной системы и двигательного аппарата к многократным повторным натуживаниям;
- д) устойчивостью к вращениям и ускорениям.

27. Центральным органом координации движений является:

- а) продолговатый мозг; б) средний мозг; в) мозжечок; г) спинной мозг;
- д) лимбическая система.

28. Общая выносливость – это способность:

- а) сохранять работоспособность при динамической работе со значительными нагрузками;
- б) поддерживать высокий темп движений при максимально быстром передвижении на короткие дистанции;
- в) выполнять динамическую работу в течение длительного времени, измеряемого десятками минут, часами;
- г) преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий;
- д) к непрерывному, длительному поддержанию мышечных усилий.

29. Силовая выносливость – это способность:

- а) сохранять работоспособность при динамической работе со значительными нагрузками;
- б) поддерживать высокий темп движений при максимально быстром передвижении на короткие дистанции;
- в) выполнять динамическую работу в течение длительного времени, измеряемого десятками минут, часами;
- г) преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий;
- д) к непрерывному, длительному поддержанию мышечных усилий.

### 3.4.Билеты для промежуточной аттестации

#### Билет № 1

- 1.Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система. Механизмы саморегуляции.
- 2.Использование морфо-функциональных изменений в жизнедеятельности организма в процессе активной двигательной деятельности для регламентации физических нагрузок при развитии двигательных качеств.
40. Прямым источником энергии для мышечного сокращения является:
  - А. Креатинфосфат;
  - Б. АТФ;
  - В. Глюкоза;
  - Г. Гликоген

#### Билет № 2

- 1.Обмен веществ – основной процесс обеспечивающий жизнедеятельность организма. Обмен веществ и взаимоотношения организма с окружающей средой.
- 2.Использование физиологических показателей для управления двигательным режимом школьников на уроках физической культуры.
3. Теория функциональных систем была создана:
  - А. Павловым И.П.;
  - Б. Сеченовым И.М.;
  - В. Бернштейном Н.А.;
  - Г. Анохиным П.К.

#### Билет № 3

1. Приспособительные реакции организма. Постоянство внутренней среды. Гомеостаз.
2. Возрастные особенности формирования двигательных навыков.
3. При статических усилиях быстрое развитие утомление происходит по причине:
  - А. Развития запредельного торможения в нервных центрах;
  - Б. Уменьшения кровоснабжения работающих мышц;
  - В. Резкого снижения уровня глюкозы в крови;
  - Г. Увеличения артериального давления.

#### Билет № 4

- 1.Функциональная активность (физиологический покой, возбуждение, торможение). Раздражение и основные свойства возбудимости.
- 2.Физиологические основы совершенствования двигательных навыков.

3. В зависимости от объема работающих мышц выделяют нагрузки:

- А. Локальные;
- Б. Регионарные;
- В. Глобальные;
- Г. Масштабные;
- Д. Узкие.

### Билет № 5

1. Механизмы обеспечения организма энергетическими ресурсами. Синтез и ресинтез энергии для обеспечения нагрузки.

2. Стадии формирования двигательного навыка. Устойчивость двигательного навыка.

3. В соответствии с типом сокращения основных мышц, осуществляющих выполнение заданной работы, выделяют напряжения:

- А. Статические;
- Б. Динамические;
- В. Позные;
- Г. Движения.

### Билет №6

1. Аэробные и анаэробные механизмы обеспечения организма энергией. Временные периоды включения энергообеспечивающих механизмов.

2. Автоматизация движений.

3. Физические упражнения это:

- А. Физическая величина, зависящая от величины работы, выполняемой за определенный промежуток времени;
- Б. Комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма;
- В. Основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой.

### Билет № 7

1. Анаэробный механизм энергообеспечения.

2. Стереотипность и изменчивость двигательного навыка. Экстраполяция в двигательном навыке.

3. Укажите основной путь ресинтеза АТФ при интенсивных физических нагрузках:

- А. Гликолиз;
- Б. Аэробный ресинтез;
- В. Распад креатинфосфата;
- Г. Нет правильного ответа.

## Билет № 8

1. Аэробный механизм энергообеспечения.
2. Программирование в двигательном навыке.
3. Укажите основной путь ресинтеза АТФ при интенсивных физических нагрузках:
  - А. Гликолиз;
  - Б. Аэробный ресинтез;
  - В. Распад креатинфосфата;
  - Г. Нет правильного ответа.

## Билет № 9

1. Основные задачи и методы развития механизмов энергообеспечения.
2. Основные факторы, влияющие на осуществление афферентного синтеза. Сенсорные коррекции в двигательном навыке.
3. Укажите основной путь ресинтеза АТФ, обеспечивающий выполнение длительных физических нагрузок небольшой интенсивности:
  - А. Гликолиз;
  - Б. Аэробный ресинтез;
  - В. Распад креатинфосфата;
  - Г. Нет правильного ответа

## Билет № 10

1. Понятие «мышечная сила» как физическое качество. Физиологическая характеристика мышечной силы.
2. Афферентный синтез в двигательном навыке. Программирование в двигательном навыке.
3. Динамический стереотип это:
  - А. Физическая величина, зависящая от величины работы, выполняемой за определенный промежуток времени;
  - Б. Комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма;
  - В. Основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой;
  - Г. Вновь образованные, доведенные до автоматизма движения;
  - Д. Относительно устойчивая система условнорефлекторных действий, вырабатываемая на повторяющиеся раздражители.

## Билет № 11

1. Разновидности мышечной силы и ее режимы. Формы проявления мышечной силы. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.

2. Сенсорные и эффекторные компоненты двигательного навыка. Вегетативные компоненты навыка.
3. Имеется ряд общих закономерностей развития с возрастом моторных качеств:
  - А. Гетерохронность;
  - Б. Разнонаправленность;
  - В. Наличие сенситивных периодов;
  - Г. Наличие периодов покоя.

### Билет № 12

1. Физиологические механизмы проявления мышечной силы. Возбуждение мышцы. Механизмы развития силы.
2. Общая схема управления двигательным актом. Схема прохождения нервного импульса.
3. Мышечная сила увеличивается за счет:
  - А. Увеличения поперечного сечения мышц;
  - Б. Содержания в мышцах богатых энергией химических соединений;
  - В. Совершенствования нервной регуляции мышц, усиления адаптационно-трофических нервных влияний;
  - Г. Повышения уровня деятельности вегетативных функций

### Билет № 13

1. Возрастные особенности развития мышечной силы.
2. Общие понятия о двигательном навыке. Двигательные умения и навыки. Произвольные и произвольные двигательные акты.
3. При выполнении физических упражнений обмен веществ:
  - А. Понижается;
  - Б. Повышается;
  - В. Не изменяется

### Билет № 14

1. Физиологические особенности методов развития мышечной силы.
2. Физиологическое обоснование методов развития ловкости. Оценка проявления ловкости.
3. Приспособительные реакции организма к выполнению физических упражнений осуществляются за счет:
  - А. Срочной адаптации;
  - Б. Долговременной адаптации;
  - В. Одновременного протекания срочной и долговременной адаптации.

## Билет № 15

1. Основные компоненты нагрузки при развитии мышечной силы. Оценка проявления мышечной силы.
2. Возрастные особенности развития ловкости.
3. Двигательный условный рефлекс успешно реализуется при:
  - А. Высоком уровне возбуждения нервных центров;
  - Б. Оптимальном возбуждении нервных центров;
  - В. При активном торможении нервных центров;
  - Г. Уравновешенности нервных процессов.

## Билет № 16

1. Физиологическая характеристика быстроты. Разновидности быстроты. Факторы, обуславливающие ее проявление и развитие.
2. Факторы, обуславливающие проявление и развитие ловкости.
3. Основные факторы, влияющие на максимальное потребление кислорода:
  - А. Уровень развития кардио-респираторной системы;
  - Б. Биологическая наследственность;
  - В. Качество регуляции энергообеспечивающих систем;
  - Г. Утомление;
  - Д. Состояние тренированности;
  - Е. Мышечная масса.

## Билет № 17

1. Возрастные особенности развития быстроты.
2. Физиологическое обоснование методов развития выносливости. Оценка проявления выносливости.
3. Величина частоты сердечных сокращений и интенсивность выполнения физической нагрузки находятся:
  - А. В прямой пропорциональной зависимости;
  - Б. В обратной пропорциональной зависимости;
  - Г. Не имеют пропорциональных зависимостей

## Билет № 18

1. Методы развития быстроты. Оценка проявления быстроты.
2. Факторы, обуславливающие проявление и развитие выносливости.
3. К циклическим упражнениям относятся:
  - А. Ходьба;
  - Б. Бег;
  - В. Плавание;
  - Г. Гимнастические упражнения;

- Д. Поднимание тяжести;
- Е. Спортивные игры.

### Билет № 19

1. Физиологические детерминанты физической работоспособности.
2. Прямые и косвенные показатели определения работоспособности.
3. При переходе с работы постоянной интенсивности на переменную в организме происходит:
  - А. Нарушение постоянства внутренней среды;
  - Б. Образуется кислородный долг;
  - В. Снижается буферная емкость крови;
  - Г. Накапливается молочная кислота

### Билет № 20

1. Использование стандартных и максимальных нагрузок для определения работоспособности.
2. Физиологическое обоснование принципа разносторонней спортивной подготовки. Физиологическое обоснование принципа индивидуализации.
3. При систематических занятиях физической культурой и спортом адаптация системы кровообращения к физическим нагрузкам осуществляется за счет:
  - А. Гипертрофии сердечной мышцы;
  - Б. Совершенствования нервной регуляции;
  - В. Совершенствования гуморальной регуляции;
  - Г. Экономизации деятельности сердца;
  - Д. Повышения буферной емкости крови.

### Билет № 21

1. Адаптация и экономизация функциональной деятельности организма.
2. Механизмы адаптации организма к различным по интенсивности физическим нагрузкам.
3. При спортивной тренировке развитие утомления:
  - А. Является патологическим процессом;
  - Б. Необходимо для последующего развития процесса адаптации;
  - В. Является нежелательным;
  - Г. Является сигналом необходимости прекратить работу.

### Билет № 22

1. Зоны интенсивности физических нагрузок.
2. Физиологическая кривая урока физической культуры

3. Двигательный навык это:

- А. Физическая величина, зависящая от величины работы, выполняемой за определенный промежуток времени;
- Б. Комплекс мышечных движений, направленных на повышение функциональных возможностей органов и систем организма;
- В. Основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой;
- Г. Вновь образованные, доведенные до автоматизма движения.

**Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине «Физиологические механизмы формирования двигательных навыков и развития физических качеств»**

После окончания изучения обучающимися учебной дисциплины в целях совершенствования системы контроля качества реализации образовательной программы осуществляются следующие мероприятия:

- анализ результатов обучения обучающихся дисциплине на основе данных промежуточного и итогового контроля;
- рассмотрение, при необходимости, возможностей внесения изменений в соответствующие документы РПД, в том числе с учётом пожеланий заказчиков;
- формирование перечня рекомендаций и корректирующих мероприятий по оптимизации трёхстороннего взаимодействия между обучающимися, преподавателями и потребителями выпускников профиля;
- рекомендации и мероприятия по корректированию образовательного процесса заполняются в специальной форме «Лист внесения изменений».

Рабочая программа дисциплины  
«Физиологические механизмы формирования  
двигательных навыков и развития физических качеств»  
разработана профессором кафедры  
медико-биологических основ физической  
культуры и безопасности жизнедеятельности  
Бордуковым М.И.