

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
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

**Биомеханика**

*Направление подготовки:*  
**44.03.01 Педагогическое образование**  
*Профиль/Название программы:*  
**Физическая культура**

*Квалификация (степень):*  
**бакалавр**

**заочная форма обучения**

*Красноярск 2022*

РПД «Биомеханика» составлена к.м.н., доцентом Казаковой Галиной Николаевной

РПД обсуждена на заседании кафедры теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности «07» июня 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



Т. В. Колпакова

Одобрено научно-методическим советом  
Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева»

«08» июня 2017 г.



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2018-19 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «14» июня 2018 г., протокол № 11



и. о. 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» «21» июня 2018 г., протокол №10



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2019-20 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2019 г., протокол № 8



и. о. 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» мая 2019 г., протокол №8



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2020-21 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2020 г., протокол № 9

и. о. заведующий кафедрой

Одобрено научно-методическим советом

Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» 20 мая 2020 г., протокол №8

Н. Н. Казакевич

М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2021-22 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «12» мая 2021 г., протокол № 9

и. о. 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» 21 мая 2021 г., протокол №6

М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2022-23 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «04» мая 2022 г., протокол № 9

и. о. 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» 12 мая 2022 г., протокол №7

Т.А. Кондратюк

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2022/2023 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в карту литературного обеспечения дисциплины.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности "04" мая 2022г. протокол №9.

Внесенные изменения утверждаю:

и.о. заведующий кафедрой МБОФКиБЖ

к.п.н., доцент Н. Н. Казакевич



"04" мая 2022г.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнены и обновлены вопросы для промежуточной аттестации.
2. Дополнены темы для рефератов.
3. Дополнен список литературы.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности "12" мая 2021г. протокол №9.

Внесенные изменения утверждаю:

и.о. заведующий кафедрой МБОФКиБЖ

к.п.н., доцент Н. Н. Казакевич



"12" мая 2021г.

## ***Пояснительная записка***

### ***Место дисциплины в структуре образовательной программы***

Рабочая программа дисциплины «Биомеханика» для подготовки обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование в рамках основной образовательной программы бакалавриата разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4.12.2015 г. № 1426 (зарегистрировано в Минюсте России 16.01.2016 г. № 40536), профессиональным стандартом «Педагог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 544н (зарегистрировано в Минюсте России 6.12.2013 № 30550).

Дисциплина «Биомеханика» входит в блок естественно-научных дисциплин учебного плана подготовки бакалавров и изучается на втором курсе в 4 семестре.

### ***Трудоёмкость дисциплины***

На дисциплину выделяется 36 часов (1 ЗЕ.).

***Цель освоения дисциплины:*** сформировать профессионально важные для современного специалиста в области физического воспитания и спорта системные знания об основах биомеханических знаний о биомеханической системе человека и его спортивной двигательной активности, об анализе, конструировании и актуализации спортивной техники.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК – 1. Способность определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста;

ПК – 8. Способность использовать знания об истоках и эволюции формирования теории спортивной тренировки, медико-биологических и психологических основах и технологии тренировки в избранном виде спорта, санитарно-гигиенических основах деятельности в сфере физической культуры и спорта;

ПК – 10. Способность реализовывать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психических особенностей занимающихся;

ПК – 30. Способность проводить научный анализ результатов исследований и использовать их в практической деятельности.

### ***Планируемые результаты обучения***

Задачи освоения дисциплины «Биомеханика» (по разделам)	Планируемые результаты обучения по дисциплине «Биомеханика» (по разделам) ( <i>дескрипторы</i> )	Код результата обучения (компетенция)
<p>Сформировать у студентов представления о возможности применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i>  -предмет, историю и специфичную проблематику биомеханики, терминологию биомеханики, кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения, виды движений, онтогенез моторики, биомеханические основы двигательных качеств, биомеханические основы спортивно-технического мастерства, построение двигательных действий как процесс управления.</p>	<p>ОПК-1  ПК-8  ПК-10</p>
	<p><i>Уметь:</i>  формулировать конкретные задачи и находить пути их решения при изучении биомеханики двигательных действий человека, осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов, планировать и проводить формирование и совершенствование технического мастерства спортсменов с помощью биомеханических методов, средств и технологий.</p>	
	<p><i>Владеть:</i>  -биомеханическим обоснованием спортивной техники в конкретном виде спорта, подбирать упражнения для совершенствования физической подготовленности и овладения техникой спортивных упражнений; оценку их исполнения и разбор ошибок; особенностей современной спортивной техники.</p>	

Сформировать у студентов представления об оценке факторов внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека	<i>Знать:</i> сновы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений, основные идеи, методы и средства биомеханических технологий формирования и совершенствования движений с повышенной, в том числе и рекордной результативностью.	
	<i>Уметь:</i> - применять биомеханические критерии в зависимости от возрастных анатомо-физиологических особенности детей и подростков.	
	<i>Владеть:</i> - применение биомеханических норм, требований и правил сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза ;	
Раскрыть современные методы охраны здоровья человека.	<i>Знать:</i> - биомеханические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека .	
	<i>Уметь:</i> - оценить онтогенетический этап развития организма воспитанников и выстроить траекторию его развития.	
	<i>Владеть:</i> - технологиями оценки соматического состояния субъекта воспитания.	

### ***Контроль результатов освоения дисциплины***

Текущий контроль успеваемости осуществляется путём оценки результатов выполнения заданий практических, самостоятельных работ, посещения занятий.

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме зачёта, на котором оценивается работа, выполняемая в течение семестра;

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);
- проблемное обучение.

**Лист согласования рабочей программы дисциплины с другими  
дисциплинами образовательной программы  
на 201\_/\_\_\_\_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

Заведующий кафедрой  
Председатель НМС

Т.В. Колпакова  
М.И. Бордуков

«24»июня\_\_\_\_\_

2016

г.

**Технологическая карта обучения дисциплине**  
**«Биомеханика»** (наименование дисциплины)  
**для обучающихся образовательной программы бакалавриата**  
**44.03.01 Педагогическое образование**  
**Профиль: Физическая культура.**

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

**по очной форме обучения**

(укажите форму обучения)

(общая трудоёмкость дисциплины 2 з.е.)

Наименование разделов и тем	Всего час. (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Содержание внеаудиторной работы	Формы контроля
		всего	лекций	семинаров	Лаб/п			
	87/2	54	18	36	-	33		
Теория строения и функций двигательного аппарата. Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки о человеке. Биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства биологических тканей. Управление двигательными действиями. Двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы.					-		Аннотирование статей по данной проблематике. Составление терминологического словаря по теме.	Дайджест современных исследований в данной области; терминологический словарь
Биомеханика мышц. Биомеханические основы развития физических		33	6	24	-	3	Конспектирование первоисточников. Зарисовка в альбом моделей движений тела.	Устный опрос. Защита рисунков.

<p>способностей.  Биомеханические свойства мышц; особенности строения и функций.  Биомеханика мышц: виды и режимы работы мышц.  Двигательные качества человека. Факторы, определяющие двигательные качества.  Биомеханические характеристики тела человека и его движения: внешние и внутренние силы с учетом отклонения в здоровье двигательного аппарата человека.</p>								
<p>Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.  Механизм создания и управления вращательными движениями</p>		31	4	24	-	3	Зарисовка в альбом схем биомеханических траекторий движений.	Устный опрос. Защита рисунков.

# Содержание основных разделов и тем дисциплин

## *Тематика лекционного курса*

Тема № 1. Введение в биомеханику. (4 часа).

Характеристика организма человека как целостной биологической системы.. Топография тела человека. Кинематика.

Тема № 2. Динамика движения материальной точки. (4 часов).

Динамика поступательного движения тела. Виды сил в природе. Динамика вращательного движения твердого тела. Неинерциальные системы отсчета.

Тема № 3. Биомеханика двигательного аппарата человека (6 часов).

Биодинамика (биомеханика) двигательных качеств. Биомеханика локомоций (движений) человека. Виды локомоций. Возрастная биомеханика.

Тема № 4. Биомеханический контроль (4 часа). Клинический анализ движений (локомоций). Тесты в биомеханике. Методы обследования. Медицинская биомеханика. Патологическая биомеханика

## *Тематика семинарских занятий.*

*Тема № 1. Виды систем. Биокинематические звенья и цепи. Степени свободы. Звенья тела как рычаги. Практическая работа No 1 «Условия сохранения положения и движения звеньев тела как рычагов».*

*Тема № 2. Кинематические характеристики движений человека.*

Пространственные характеристики (перемещение, траектория, координаты), временные (момент времени, длительность движения, темп, ритм), пространственно-временные (скорость и ускорение) и их использование в спортивной практике. Практическая работа No2 «Построение промера по координатам».

Практическая работа No 3 «Вычисление и построение линейных скоростей и ускорений по координатам»

*Тема № 3. Динамические характеристики движений человека.*

Динамика движений человека и динамические характеристики (силовые, инерциальные, виды сил в природе). Сила и момент силы, импульс силы и момент силы, импульс тела и кинетический момент. Практическая работа No 5 «Динамические особенности в движениях человека и геометрия масс тела». Практическая работа No 6 «Определение общего центра тяжести графически».

*Тема № 4. Механическая работа и*

*динамические*

*особенности*

*при*

## *движениях человека*

Геометрия масс тела. Составные движения в биокинематических цепях. Силы в движениях человека. Биомеханика дыхательных движений.

*Тема № 5. Системы движений и организация управления ими.*

Двигательные действия как системы движений: состав системы движений; структура системы движений. Спортивное действие как управляемая система движений: самоуправляемые системы; управление движениями в переменных условиях; направление развития систем движений.

Биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

*Тема № 6. Функциональные асимметрии спортсменов.*

Моторные асимметрии у человека и их возрастные особенности. Сенсорные и психические асимметрии. Индивидуальный профиль асимметрии. Проявление функциональной асимметрии у спортсменов. Биомеханические аспекты управления тренировочным процессом с учетом функциональной асимметрии. *Биомеханический анализ техники в различных видах спорта.*

*Тема № 7. Индивидуальные и групповые особенности моторики.*

Телосложение и моторика человека. Онтогенез моторики. *Особенности моторики мужчин и женщин.*

## **Методические рекомендации по освоению дисциплины**

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей организации учебного процесса по изучению дисциплины «Организация воспитательной работы в современных условиях»

Самостоятельная работа по дисциплине проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирования самостоятельности;
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- подготовка материалов для анализа ситуаций;
- разработка вопросов к дискуссии;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии;
- составление схем, таблиц для систематизации учебного материала;
- решение кейсов и ситуационных задач;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, докладов;
- подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента-бакалавра являются:

- уровень освоения учебного материала,

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос,
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Бакалаврам рекомендуется обязательное использование при подготовке дополнительной литературы, которая поможет успешнее и быстрее разобраться в поставленных вопросах и задачах.

### **Темы курсовых работ**

Учебными планами не предусмотрены.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Наименование программы/ профиля	Количество зачетных единиц
«Биомеханика»	<b>Бакалавриат</b> <b>44.03.01 Педагогическое образование</b> <b>Профиль: Физическая культура</b>	<b>2</b>
<b>Смежные дисциплины по учебному плану</b>		
Предшествующие: анатомия, физиология, основы медицинских знаний		
Последующие: дисциплины по профилям подготовки		

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ			
(проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
	Тестирование	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Итого</b>		<b>0</b>	<b>5</b>

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	Создание рисунка по теме изучения	2	4
	Подготовка доклада (сообщения) по теме изучения	2	4
Текущая работа	Дайджест современных исследований, словарь.	4	6
	Педагогическое эссе, опорный конспект.	6	9
	Комплекс оздоровительных упражнений (письменный или электронный вариант).	8	10
	План оценки состояния организма (на разных возрастных ступенях).	4	6
	Решение ситуационных задач.	4	6
	Моделирование физиолого-гигиенических требований для учащихся разного возраста (работа в малых группах).	5	7

Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	4	6
Итого		<b>35</b>	<b>50</b>

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Тестирование	<b>15</b>	<b>25</b>
Итого		<b>15</b>	<b>25</b>

\*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

#### **Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:**

<i>Общее количество набранных баллов*</i>	<i>Академическая оценка</i>
<b>60 – 72</b> <b>3 (удовлетворительно)</b>	
<b>73 – 86</b>	<b>4 (хорошо)</b>
<b>87 – 100</b>	<b>5 (отлично)</b>

\*При количестве рейтинговых баллов более 100, необходимо рассчитывать рейтинг учебных достижений обучающегося для определения оценки кратно 100 баллов.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
"30" апреля 2020г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Казакевич Н. Н.



Одобрено НМСС(Н) Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. С. Ярыгина  
20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель Бордуков М. И.



# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Красноярский государственный педагогический университет  
им В.П. Астафьева»

Институт физической культуры, спорта и здоровья имени И.С. Ярыгина

Кафедра медико-биологических основ физической культуры и безопасности  
жизнедеятельности

Утверждено на заседании кафедры  
МБОФКиБЖ  
Протокол № 9  
От «04» мая 2022 г.  
и.о. зав.каф. МБОФКиБЖ  
Н. Н. Казакевич

Одобрено на научно-методическом  
совете ИФКСиЗ им. И.С. Ярыгина  
Протокол № 7  
От «12» мая 2022 г.  
Председатель



Т.А. Кондратюк

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

«Биомеханика»

(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Физическая культура;

(наименование профиля подготовки/наименование магистерской программы)

Бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Казакова Г.Н., кандидат медицинских наук, доцент.

## **1. Назначение фонда оценочных средств**

Целью создания ФОС дисциплины ««Организация воспитательной работы в современных условиях» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

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 Университета.

ФОС разработан на основании **нормативных документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 49.03.01 Физическая культура;

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 49.03.01 Физическая культура;

- 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**

**Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины

**Направления подготовки 44.03.01, 44.03.05:**

ОПК-3. Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса.

ПК-3. Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

ПК-5. Способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

ОПК-2. Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учётом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

## Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенции	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
				Номер	Форма
ПК- 3 – способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Ориентировочный	Педагогика, история	Текущий контроль	2,6	Письменная работа
	Когнитивный	Общая основы педагогика, общая психология	Текущий контроль	10	Письменная или электронная работа
	Праксиологический	Общая основы педагогика, общая психология	Промежуточная аттестация	7	Письменная работа
	Рефлексивно-оценочный	Педагогика, история, общая психология	Промежуточная аттестация	1	Зачет
ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Ориентировочный	Введение в профессию, педагогика, общая психология	Текущий контроль	5	Проверка библиографического списка
	Когнитивный	Введение в профессию, педагогика, общая психология	Текущий контроль	6	Тест
	Праксиологический	Введение в профессию, педагогика, общая психология	Промежуточная аттестация	1	Зачет
	Рефлексивно-оценочный	Введение в профессию, педагогика, общая психология	Текущий контроль	5	Проверка библиографического списка
ОПК-3 – готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Ориентировочный	Общая педагогика, общая психология	Текущий контроль	2	решение ситуационных задач
	Когнитивный	Введение в профессию, педагогика, общая психология	Текущий контроль	3	Проверка интеллект-карты

	Праксиологический	Учебная и педагогическая практика	Промежуточная аттестация	2	Решение ситуационных задач
	Рефлексивно-оценочный	Общая педагогика, общая психология	Промежуточная аттестация	1	Зачет
ОПК-2 — способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Ориентировочный	Общая психология	Текущий контроль	1	Доклад
	Когнитивный	Философия, общая психология	Текущий контроль	4	Кластер
	Праксиологический	Общая психология, социология	Промежуточная аттестация	3	Деловая игра
	Рефлексивно-оценочный	философия, общая психология, социология	Промежуточная аттестация	6	Тест

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачёту.

Оценочные средства.

Оценочное средство вопросы к зачёту.

Критерии оценивания по оценочному средству

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) хорошо/зачтено	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно/зачтено



ОПК-2. Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	- Обучающийся на высоком уровне способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Обучающийся на среднем уровне способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических потребностей обучающихся.
ПК-3. Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.	- Обучающийся на высоком уровне способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.	Обучающийся на среднем уровне решает задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.	Обучающийся на удовлетворительном уровне решает задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся.
ПК-5 способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Обучающийся на высоком уровне способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Обучающийся на среднем уровне способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ОПК-3 готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Обучающийся на высоком уровне готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Обучающийся на среднем уровне готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

**4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости**  
**Критерии оценивания по оценочному средству - написание реферата**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие материала исследуемой проблеме	2
Глубина анализа	1
Количество используемых источников	1
Максимальный балл	4

**Критерии оценивания по оценочному средству - дайджесту**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Адекватность и полнота определения изучаемых объектов	1
Количество и качество выделенных подходов	1
Качество оформления (цвет, изображения, шрифты, приложения)	1
Максимальный балл	3

**Критерии оценивания по оценочному средству — учебно-деловая игра (УДИ)**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Корректность определения учебно-познавательной проблемы	2
Качество организации ролевого взаимодействия	1
Методическая культура разработчика	1
Максимальный балл	4

**Критерии оценивания по оценочному средству – выполнение тестовых заданий**

Критерий оценивания: % ответов, совпадающих с ключом	Количество баллов	
	вклад в промежуточный рейтинг	вклад в итоговый рейтинг
60 - 75 % правильных ответов	8	15
76- 90 % правильных ответов	9	20
91-100 % правильных ответов	10	25
Максимальный балл	10	25

**Критерии оценивания по оценочному средству - докладу**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полнота и глубина теоретической информации, ее критическая оценка	2
Связь материала с образовательной практикой	1
Культура изложения	1
Максимальный балл	4

**Критерии оценивания по оценочному средству — круглому столу**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие программы круглого стола исследуемой проблеме	1

Отбор предметного содержания, раскрывающего суть проблемы	1
Дискуссионная культура участников	1
	3
Максимальный балл	

Критерии оценивания по оценочному средству - опорный конспект

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Письменное изложение проблемы развития личностных качеств обучающихся в повествовательной или вопросно-ответной форме.	4
Полнота раскрытия содержания проблемы.	3
Соответствие изложения проблеме развития личностных качеств обучающихся образовательной программе.	3
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - представление изучаемого теоретического материала в виде таблицы

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество выделенных для сравнительного анализа изучаемых объектов (моделей, концепций, подходов и др.)	3
Адекватность и полнота определения оснований для сравнительного анализа объектов (моделей, концепций, подходов и др.)	4
Соответствие установленных взаимосвязей между объектами и их признаками	3
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству – подготовка презентации

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Использование цвета, изображений, шрифтов	2
Включение схем, таблиц, фотографий, иллюстраций, видео и других материалов, позволяющих более глубоко раскрыть предметное содержание реферата	4
Отбор предметного содержания, раскрывающего суть проблемы и темы	4
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - аннотированный список Web-ресурсов

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество аннотированных ресурсов (не менее 10)	1
Соответствие аннотации содержанию ресурса	1
Соответствие отобранных ресурсов заявленной тематике	2
Максимальный балл	4

Критерии оценивания по оценочному средству - составление плана-схемы структуры ФГОС

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Представлены основные структурные компоненты ФГОС	2
Описаны основные принципиальные отличия ФГОС от предыдущих документов регламентирующих содержание образования. (Например: от Федерального компонента государственных образовательных стандартов 2004 года).	3
Максимальный балл	5

Критерии оценивания по оценочному средству - анализ новшеств в ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Представлены основные принципиальные отличия ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., от предшествующего закона «Об образовании» 1992г.	2
Проведён критический анализ, и описаны проблемы связанные с правоприменением ФЗ №273.	3
Максимальный балл	5

Критерии оценивания по оценочному средству - словарь

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество использованных источников.	2
Адекватность предлагаемой выборки источников.	2
Глубина анализа источников.	4
Соответствие источников исследуемой проблеме	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - педагогическое эссе

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обоснованность цели и задач эссе.	3
Правильность представленного предметного содержания.	2
Развитие метапредметных и личностных образовательных результатов.	2
Соответствие форм и методов возрастным особенностям обучающихся.	2
Наличие критериев и показателей проверки образовательных результатов.	3
Оригинальность эссе.	3
Максимальный балл	15

Критерии оценивания по оценочному средству - опорный конспект

Критерии оценивания	Количество баллов
---------------------	-------------------

	(вклад в рейтинг)
Письменное изложение проблемы развития личностных качеств обучающихся в повествовательной или вопросно-ответной форме.	4
Полнота раскрытия содержания проблемы.	4
Соответствие изложения проблеме развития личностных качеств обучающихся образовательной программе.	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству 6 - модель воспитательного процесса (письменный или электронный вариант)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Реализация конкретных образовательных, развивающих и воспитательных задач в данном фрагменте учебного занятия.	2
Соответствие содержания фрагмента урока формируемым результатам образовательной программы.	2
Правильность использования оборудования и средств обучения.	2
Соответствие структуры урока выбранному виду учебного занятия.	2
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся.	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству – план работы классного руководителя (на разных возрастных ступенях)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач	2
Соответствие содержания плана формируемым результатам образовательной программы	2
Правильность использования оборудования и средств обучения.	2
Соответствие структуры выбранному виду занятия.	2
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся.	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству – ситуационные задачи

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Валидность тестовых заданий / структуры задач	3
Соответствие возрастным особенностям обучающихся	2
Вариативность, сложность и дифференциация тестов / задач	2
Оригинальность тестов / задач	3
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - моделирование воспитательного процесса для учащихся разного возраста (работа в малых группах).

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие сформулированных образовательных, развивающих и воспитательных задач.	3
Соответствие форм и методов работы возрастным особенностям обучающихся.	3
Соответствие изложения проблеме развития личностных качеств обучающихся образовательной программе.	4
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - составление кроссворда

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Разнообразие терминов, понятий, имен, названий, используемых авторами (относительная доступность и интересное содержание);	4
Четкость и научная точность формулировки вопросов;	4
Дизайн кроссворда, использование оригинальных форм и элементов оформления.	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству – составление терминологического словаря

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество терминов (не менее 20)	3
Соответствие содержания и глубины терминов проблеме, теме, адекватность предлагаемой выборки	4
Наличие примеров, иллюстраций	3
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству - обзору литературных источников, составлению библиографического списка

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество источников (не менее 10)	2

Соответствие источников исследуемой проблеме, теме, адекватность предлагаемой выборки источников	3
Глубина анализа источников	3
Максимальный балл	8

Критерии оценивания по оценочному средству - составление интеллект-карты

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Логика и ясность, лаконичность представления проблемы/объекта.	2
Яркая центральная идея.	2
Углубленность описания проблемы	2
Использование цвета, изображений, шрифтов и пространства листа (использование разных цветов. 1 ветвь – 1 цвет).	2
Иерархичность карты (правильная структура)	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству – работа на семинарских занятиях

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полный развернутый ответ- доклад на один, или несколько вопросов семинарского занятия, включающий критический анализ проработанной литературы. Оппонирование, или дополнения ответов обучающихся.	20 - 23
Полный развернутый ответ на один, или несколько вопросов семинарского занятия, включающий критический анализ проработанной литературы.	15 - 19
Ответ на вопрос семинарского занятия на основе изученного труда (из списка рекомендованной литературы)	10-18
Дополнение ответа на семинарском занятии, вопросы выступающему	5 - 9
Максимальный балл	23

Критерии оценивания по оценочному средству – анализ статей и монографий

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Краткая информация об авторе (основные даты его жизни и творчества, краткая характеристика эпохи, в которую автор жил, и его общественно-политических взглядов, сфера научных интересов, научная школа) Сведения об истории создания или издания произведения (для «классических работ»).	15 - 19
Характеристика источников, использованных для написания работы, методология и методы исследования	15 - 18

Объект и предмет научной работы, основные проблемы. Разъясняются заглавие произведения, тема.	10-15
Содержание работы. Характеристика структуры издания и формы изложения материала. (Насколько выбранная автором структура работы позволяет успешно раскрыть выбранную проблематику).	5 - 9
Основные выводы автора	5 - 8
Максимальный балл	23

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (литература, методические указания, рекомендации и другие материалы, использованные для разработки ФОС)**

1. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: учеб. для высш. учеб. завед. – М.: Владос-Пресс, 2012. – 699 с.
2. Донской Д.Д. Биомеханика: учеб. для вузов. – М.: Просвещение, 2010. – 239 с.
3. Жуков Е.К., Семенов Д.А. Биомеханика физических упражнений. – М.: ФиС, 2005. – 190 с.
4. Попов Г.И. Биомеханика: учеб. для вузов. – М.: Академия, 2014. – 254 с.
5. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники. – М.: ФиС, 2010. – 287 с.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

6. Аруин А.С. Биомеханические основы создания предметной среды человека / Аруин А.С. // Теория и практика физ. культуры. - 2007. - N 1. - С. 20-23.
7. Бальсевич В.К. Эволюционная биомеханика: теория и практические приложения / Бальсевич В.К. // Теория и практика физ. культуры. - 2009. - N 11. - С. 15-19.
8. Воронов А.В. Имитационное биомеханическое моделирование, как метод изучения двигательных действий человека // Теория и практика физической культуры, 2004, №2. – с. 22-27.
9. Семенов Д.А. Биомеханика физических упражнений. – М.: ФиС, 2005. – 190 с.
10. Зацюрский В.М., Селуянов В.Н. Биомеханика двигательного аппарата. – М.: ФиС, 2000. – 260 с.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**



- 11.Алиханов И.И. Биомеханические основы техники спортивной борьбы / Алиханов И.И. // Теория и практика физ. культуры. - 2008. - N 12. - С. 8-10
- 12.Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники. – М.: ФиС, 2010. – 287 с.
- 13.Донской Д.Д. Биомеханика: учеб.для вузов. – М.: Просвещение, 2010. – 239 с.
- 14.Донской Д.Д., Зазиорский В.М. Биомеханика. – М.: ФиС, 1998. – 264 с.
- 15.Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: учеб.для высш. учеб. завед. – М.: Владос-Пресс, 2012. – 699 с.
- 16.Жуков Е.К., Семенов Д.А. Биомеханика физических упражнений. – М.: ФиС, 2005. – 190 с.

### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «Интернет»:**

1. <http://window.edu.ru/> - единое окно образовательных ресурсов;
2. <http://www.rsu.edu.ru> – методическое пособие по Биомеханике;
3. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»;
4. <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии;
5. <http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг;
6. <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников.

### **6. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Типовые вопросы к промежуточному зачету по дисциплине «Биомеханика»**

##### **Примеры заданий итогового контроля по модулю 1**

##### **1) Темы, по которым проводится контроль.**

1. Предмет и методы биомеханики как научной и учебной дисциплины, методы исследований.
2. Предпосылки развития биомеханики двигательной деятельности.
3. Направления развития биомеханики двигательной деятельности.
4. Современный этап развития биомеханики двигательной деятельности.
5. Связи биомеханики с другими науками.
6. Цель и задачи биомеханики двигательной деятельности.
7. Теория биомеханики двигательной деятельности.
8. Методы биомеханики двигательной деятельности.

##### **2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа.**

##### **3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.**

1. Предмет и методы биомеханики как научной и учебной дисциплины, методы исследований.
2. Предпосылки развития биомеханики двигательной деятельности.
3. Направления развития биомеханики двигательной деятельности.
4. Современный этап развития биомеханики двигательной деятельности.
5. Связи биомеханики с другими науками.
6. Цель и задачи биомеханики двигательной деятельности.
7. Теория биомеханики двигательной деятельности.

8. Методы биомеханики двигательной деятельности.

### **Примеры заданий итогового контроля по модулю 2**

#### **1) Темы, по которым проводится контроль.**

1. Кинематические характеристики: системы отсчета расстояния и времени; пространственные характеристики; временные характеристики; пространственно-временные характеристики.
2. Динамические характеристики: инерционные характеристики; силовые характеристики; энергетические характеристики.

#### **2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа (варианты тестов см. в приложении 1)**

#### **3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.**

1. Описать кинематические характеристики: системы отсчета расстояния и времени; пространственные характеристики; временные характеристики; пространственно-временные характеристики.
2. Динамические характеристики: инерционные характеристики; силовые характеристики; энергетические характеристики.

### **Примеры заданий итогового контроля по модулю 3**

#### **Темы, по которым проводится контроль.**

1. Биокинематические цепи: соединения звеньев тела; звенья тела как рычаги и маятники.
2. Биодинамика мышц: механические свойства мышц; механика мышечного сокращения; мощность, работа и энергия мышечного сокращения; механическое действие мышц; групповые взаимодействия мышц.
3. Фазовый биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

#### **2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа (варианты тестов см. в приложении 1)**

#### **3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.**

1. Биокинематические цепи: соединения звеньев тела; звенья тела как рычаги и маятники.
2. Биодинамика мышц: механические свойства мышц; механика мышечного сокращения; мощность, работа и энергия мышечного сокращения; механическое действие мышц; групповые взаимодействия мышц.
3. Фазовый биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**

### **5.6. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация (экзамен) включает в себя два этапа: допуск к экзамену и непосредственно сам экзамен.

**Первый этап допуска к экзамену** проводится в форме контрольной работы.

#### **Вопросы к контрольной работе:**

1. Процедура биомеханического анализа двигательной деятельности?
2. Определение биомеханики, её задачи, проблемы и связи с другими науками?
3. Направления биомеханических исследований?
4. Что такое биомеханическая оптимизация двигательной деятельности?
5. Содержание биомеханики спорта?
6. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?
7. Методы биомеханических исследований?

8. Охарактеризуйте состав двигательного аппарата человека?
9. Механические свойства костей и суставов?
10. Биомеханические свойства мышц?
11. Биомеханика мышечного сокращения?
12. Биодинамические разновидности работы мышц?
13. Строение биомеханической системы человеческого тела?
14. Биомеханические особенности звеньев тела?
15. Биомеханическая характеристика силовых качеств?
16. Биомеханическая характеристика скоростных качеств?
17. Биомеханическая характеристика выносливости?
18. Биомеханическая характеристика гибкости?
19. Биомеханические основы экономизации спортивной техники?
20. Биомеханические основы устойчивости?
21. Биомеханические проявления утомления?
22. Биоэнергетика двигательных действий?
23. Силы в движениях человека?
24. Биомеханические рычаги и маятники?
25. Изменения движения центра масс биомеханической системы?
26. Механизм отталкивания от опоры?
27. Индивидуальные и групповые особенности моторики?
28. Биомеханические показатели спортивно-технического мастерства?

Второй этап - экзамен.

**Вопросы к экзамену:**

1. Процедура биомеханического анализа двигательной деятельности?
2. Биомеханические показатели спортивно-технического мастерства?
3. Определение биомеханики, её задачи, проблемы и связи с другими науками?
4. Индивидуальные и групповые особенности моторики?
5. Направления биомеханических исследований?
6. Механизм отталкивания от опоры?
7. Что такое биомеханическая оптимизация двигательной деятельности?
8. Изменения движения центра масс биомеханической системы?
9. Содержание биомеханики спорта?
10. Биомеханические рычаги и маятники?
11. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?
12. Силы в движениях человека?
13. Методы биомеханических исследований?
14. Биоэнергетика двигательных действий?
15. Охарактеризуйте состав двигательного аппарата человека?
16. Биомеханические проявления утомления?
17. Механические свойства костей и суставов?
18. Биомеханические основы устойчивости?
19. Биомеханические свойства мышц?
20. Биомеханические основы экономизации спортивной техники?

21. Биомеханика мышечного сокращения?
22. Биомеханическая характеристика выносливости?
23. Биодинамические разновидности работы мышц?
24. Строение биомеханической системы человеческого тела?
25. Биомеханическая характеристика силовых качеств?
26. Биомеханические особенности звеньев тела?
27. Биомеханическая характеристика гибкости?
28. Содержание биомеханики спорта?
29. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?
30. Биоэнергетика двигательных действий?
31. Силы в движениях человека?
32. Направления биомеханических исследований?
33. Что такое биомеханическая оптимизация двигательной деятельности?
34. Индивидуальные и групповые особенности моторики?
35. Биомеханические показатели спортивно-технического мастерства?
36. Биомеханические особенности звеньев тела?
37. Биомеханическая характеристика силовых качеств?
38. Биомеханические рычаги и маятники?
39. Изменения движения центра масс биомеханической системы?

### **Оценочные средства для текущего контроля по модулю**

*Написание реферата, оформление реферата, подготовка сообщения по теме реферата (с презентацией)*

Выберите одну из тем, предложенных преподавателем, либо предложите свою тему. Подберите литературные источники, изучите их. Составьте план реферата, согласуйте его с преподавателем. Ознакомьтесь с требованиями написания реферата и оформления письменных работ реферативного типа. Оформите реферат в соответствии с требованиями. Подготовьте сообщение по теме реферата (с презентацией).

*Примерная тематика рефератов:*

1. Физическое  
упражнение как управляемая система.
2. Механическая эффективность движений.
3. Классификация типов телосложения человека.
4. Биомеханические характеристики гибкости.

*Выступление с докладом.*

Каждый доклад должен быть объемом не менее 0,5 п.л. (12-15 стр.) с презентацией в количестве не менее 10 слайдов. Тема определяется по выбору студента (группы студентов) при согласовании с ведущим преподавателем. Задание выдается ведущим преподавателем на предшествующем практическом занятии. Сдача доклада происходит в виде выступления на семинарском занятии перед ведущим преподавателем и

группой. Длительность выступления – 7 минут. Доклад оформляется в виде печатного документа в соответствии с действующими в КГПУ им. В.П. Астафьева стандартами оформления документов учебной деятельности.

В соответствии с критериями оценивания, представленными в таблице 1, выставляется «зачтено» или «не зачтено».

Таблица 1 – Шкала оценивания участия студента в активных формах обучения (выступление с докладом, предоставление презентации)

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной, двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

## **Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине**

После окончания изучения обучающимися учебной дисциплины ежегодно 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».

## КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(включая электронные ресурсы)

### Биомеханика

(наименование)

для студентов образовательной программы

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Физическая культура

Модуль №1			
В.И.Дубровский, В.Н.Федорова Биомеханика учебник 2003г.	Библиотека гл.корпус / 48 шт.	Достаточно	
Д.Д.Донской, В.М.Зациорский Биомеханика учебник 1979г.	Библиотека гл. корпус / 17 шт	Достаточно	
Модуль №2			
В.И.Дубровский, В.Н.Федорова Биомеханика учебник 2003г.	Методический кааб 2-32 / 51 шт	Достаточно	
Д.Д.Донской, В.М.Зациорский Биомеханика учебник 1979г.	Методический кабинет / 14 шт	Достаточно для подгруппы	
Дополнительная литература			
Модуль №1			
Д.Д.Донской Биомеханика с основами спортивной техники учебник1971г	Метод.каб./21 шт	Достаточно	
В.Г.Уткин Биомеханика физических упражнений Учебник 1989г	Метод.каб./31 шт	Достаточно	
Модуль №2			
Д.Д.Донской Биомеханика с основами спортивной техники учебник1971г	Метод.каб./14 шт	Есть потребност ь в 10 шт	

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

(включая источники на электронных носителях, базы информационных ресурсов)

**Карта материально-технической базы дисциплины «Биомеханика»**

**для студентов образовательной профессиональной программы**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

Аудитория	Кол-во посадочных мест, рабочих мест	Перечень используемого оборудования	Кафедра, за которой закреплена аудитория/помещение с указанием ответственного лица	В том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>					
<b>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-36</b>	24	Маркерная доска-1шт., компьютер-1шт., экран-шт., проектор-1шт., макеты скелета человека, макеты органов человека, макеты мышц человека, учебные таблицы по анатомии и физиологии человека	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Казакевич Н.Н	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL);
<b>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-37</b>	10	Учебная доска-1шт., массажная кушетка-1 шт., велотренажер-1шт., ширма-1шт.	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Казакевич Н.Н.	Да	Нет
<b>660049, Красноярский край, г.</b>	100	Проектор – 1 шт., экран 1 шт., компьютер-1шт.,	Кафедра теоретических основ физического воспитания, Сидоров Л.К	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)



Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-49		маркерная доска- 1 шт.			
<b>660049,</b> Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-50	80	Проектор -1 шт., экран- 1 шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт.	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Казакевич Н.Н.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL);
<b>660049,</b> Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-51	30	Экран-1шт, проектор-1шт, учебная доска-1шт.	Кафедра теоретических основ физического воспитания ,Сидоров Л.К	Да	Нет
<b>660049,</b> Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-52	30	Маркерная доска- 1шт., компьютер-1шт., проектор-1 шт., экран-1шт.	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Казакевич Н.Н.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
<b>660049,</b> Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады	30	Маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт.	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Казакевич Н.Н.	Да	Нет

Лебедевой, д. 89 ауд. 1-56					
<b>660049,</b> <b>Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-57</b> Учебно-исследовательская лаборатория института физической культуры, спорта и здоровья им.И.С.Ярыгина	15	Маркерная доска-1шт., компьютер-4шт., принтер-2шт., телевизор-1шт., МФУ-1 шт., велоэргометр – 1шт., DVD-1шт., массажная кушетка-2шт., учебно-методическая литература, лабораторное оборудование (валента, спирометр, электрокардиограф, тонометр и др.)	Кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ, Трусей И.В.	Да	Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
<b>для самостоятельной работы</b>					
<b>660049,</b> <b>Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд. 1-05</b> Центр самостоятел	60	компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);

ьной работы					Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)
<b>660049,</b> <b>Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89</b> ауд.1-04 Абонемент научной литературы	4	Компьютер-2шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.	Да	Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
<b>660049,</b> <b>Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89</b> ауд.1-01 Зал каталогов научной библиотеки	22	Компьютер-3шт.	Директор научной библиотеки, Баймухаметов В.П.	Да	Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
<b>660049,</b> <b>Красноярск</b>	12	Компьютер-3шт., МФУ-3шт., рабочее место для	Директор научной библиотеки,	Да	Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от

<p>кий край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд.1-03 Зал для научной работы</p>		<p>лиц с ОВЗ (для слепых и слабовидящих)</p>	<p>Баймухаметова В.П.</p>		<p>27.12.2017</p>
<p><b>660049,</b> Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 ауд.1-34 Ресурсный центр</p>	<p>20</p>	<p>Компьютер- 4шт.</p>	<p>Директор научной библиотеки, Баймухаметова В.П.</p>	<p>Да</p>	<p>Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Гарант - (договор № КРС000772 от 21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)</p>

