Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно – педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_В.А. Рябов_____ _____
« 15 » ___марта____ 2022г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Биомеханика и спортивная метрология

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Физическая культура

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Год набора 2019

Новокузнецк 2022

Лист внесения изменений

в РПД Б1.В.03 Биомеханика и спортивная метрология

(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6а от 12.03.2020 г.)
на 2019 год набора
Одобрена на заседании методической комиссии факультета
протокол методической комиссии факультета № 5 от 27.02.2020г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № 5 от 28.01.2020 г. Артемьев А.А.*(Ф. И.О. зав. кафедрой)*

На 2021 – 2022 уч. год
утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6а от 11.03.2021 г.)
Одобрена на заседании методической комиссии факультета
протокол методической комиссии факультета № 3от 25.02.2021г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № 5 от 26.01.2021г. Артемьев А.А.*(Ф. И.О. зав. кафедрой)*

На 2022 / 2023 учебный год
утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 8 от 15.03.2022г.)
Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 28.02.2022 г.)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры физической культуры и спорта (протокол № 4 от 27.01.2022 г.) зав. кафедрой А.А. Артемьев

Оглавление

1 Цель дисциплины. 4
1.1 Формируемые компетенции 4
1.2Индикаторы достижения компетенций 4
1.3Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 5
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 7
3 Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 8
3.1 Учебно-тематический план 8
3.2 Содержание занятий по видам учебной работы 9
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 11
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 12
5.1 Учебная литература 12
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 12
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 13
6 Иные сведения и (или) материалы. 13
6.1 Примерные темы письменных учебных работ 13
6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 14

1 Цель дисциплины.

Целью изучения дисциплины Биомеханика и спортивная метрология является:

- формирование системы знаний, умений и навыков, отражающих профессиональную подготовку педагога по физической культуре и безопасности жизнедеятельности, владеющего: методами изучения физиологии человека, состояний организма в условиях выполнения физических нагрузок и соревновательной деятельности;

- обеспечить формирование общекультурного мировоззрения студента, подготовить педагога физической культуры и безопасности жизнедеятельности для правильного понимания инстинктов и сложных форм поведения человека, его сознательного, разумного, мышления, памяти и творческой работы – как проявления материального субстрата – нервной системы;

- освоить знания, умения и навыки, сформированные дисциплиной «Биомеханика и спортивная метрология», необходимые для проведения уроков физической культуры и спортивной тренировкис детьми разных возрастных групп.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК- 1.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная , профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная		ПК-1 Способен ориентироваться в дисциплинах, служащих основой физического воспитания и спортивной тренировки, для использования научных знаний в целях физического воспитания обучающихся

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-1 Способен ориентироваться в дисциплинах, служащих основой физического воспитания и спортивной тренировки, для использования научных знаний в целях физического воспитания обучающихся	ПК.1.1. Знает теоретические основы физической культуры. ПК.1.2. Способен ориентироваться в современных концепциях формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физической культуры и спортивной тренировки. ПК.1.3. Владеет	Б1.В.02 Научно-исследовательская работа с обучающимися по физической культуре Б1.В.05 Гигиена физической культуры и спорта Б1.В.06 Механизмы энергообеспечения мышечной деятельности Б1.В.07 Мониторинг физического состояния обучающихся Б1.В.09 Психология физической

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	современными методиками диагностики состояния организма обучающихся . ПК.1.4. Способен применять полученные знания, служащие основой физического воспитания и спортивной тренировки для преподавания физической культуры.	культуры и спорта Б2.В.01(П) Производственная практика. Преддипломная практика

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-1 Способен ориентироваться в дисциплинах, служащих основой физического воспитания и спортивной тренировки, для использования научных знаний в целях физического воспитания обучающихся	ПК.1.1. Знает теоретические основы физической культуры. ПК.1.2. Способен ориентироваться в современных концепциях формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физической культуры и спортивной тренировки. ПК.1.3. Владеет современными методиками диагностики состояния организма обучающихся. ПК.1.4. Способен применять полученные знания, служащие основой физического воспитания и спортивной тренировки для преподавания физической культуры.	Знает: -понятийный аппарат дисциплин служащих основой физической культуры; -программное обеспечение образовательного процесса; -современные средства оценки образовательных результатов обучающихся; - медико-биологические основы физкультурно-спортивной деятельности; -психолого-физиологические особенности обучающихся.; - современные методики диагностики; - особенности проведения диагностики психологического, анатомо-физиологического и функционального состояния организма обучающихся; - способы обработки и оценки результатов диагностики. - методику развития физических качеств; - технологию обучения двигательным действиям; - особенности процесса физического воспитания и спортивной тренировки с обучающимися различных возрастных групп. Умеет:

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		-разрабатывать и применять программное обеспечение образовательного процесса по физической культуре; -использовать современные средства оценки образовательных результатов обучающихся в профессиональной деятельности. - ориентироваться в современных концепциях и последних достижениях наук, формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физического воспитания и спортивной тренировки; - использовать достижения науки для обоснования рекомендуемых методов и режимов физического воспитания и спортивной тренировки. - выбирать методики диагностики; - создать оптимальные условия проведения диагностики психологического, анатомо-физиологического и функционального состояния организма обучающихся; - оценить и интерпретировать результаты диагностики. - подобрать методику развития физических качеств с учетом индивидуальных особенностей обучающихся; - использовать различные технологии обучения двигательным действиям; - планировать процесс физического воспитания и спортивной тренировки. Владеет: - методологией преподавания физической культуры; -основными приемами обучения двигательным действиям и развития физических качеств; -содержанием и требованиями для объективной оценки образовательных результатов обучающихся;

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		- знаниями о методах исследования функционального состояния обучающихся; - способами анализа полученных результатов и их оценки; - навыками объективной комплексной характеристики и прогноза спортивных достижений обучающихся; - навыками проведения диагностики обучающихся; - умением разрабатывать коррекционные мероприятия на основе полученных результатов диагностики; - способен прогнозировать физкультурно-спортивные достижения обучающихся; - навыками формирования ЗОЖ обучающихся; - умением использовать физкультурно-спортивные технологии в процессе преподавания физической культуры; - способами планирования и построения образовательного процесса по физической культуре с обучающимися различных возрастных групп.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины			108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			12
Аудиторная работа (всего):			12
в том числе:			
лекции			6
практические занятия, семинары			6
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			4
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			

в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы/контактная работа			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем*)*			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)			92
4 Промежуточная аттестация обучающегося–зачёт			4

3 Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)						Формытекущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
Семестр 4 курс									
	1. Биомеханика								
	1.1 Системы, обеспечивающие движение человека	12				1	1	10	
	1.2Кинематика и динамика, кинематические и динамические характеристики движений человека.	14				1	1	10	УО-1
	1.3 Механическая работа и динамические особенности при движениях человека.	10						10	УО-1
	1.4Механизм управления двигательными действиями.	13					1	12	УО-1
	1.5Перемещающие и локомоторные движения.	14				1	1	12	УО-1
	1.6Биомеханика двигательных (физических) качеств.	12				1	1	10	УО-1
	2. Спортивная метрология								
	2.1Основы теории измерений	16				1	1	14	УО-1
	2.2Нормы и квалификационные системы	14						14	УО-1
	Промежуточная аттестация	4							УО-3
ИТОГО по 4 курсу		108				6	6	92	

3.2 Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	4 курс	
Содержание лекционного курса		
1	*Биомеханика*	
1.1	Системы, обеспечивающие движение человека	В разделе человек, как механическая система, необходимо знать теоретические основы физической культуры. Особенности движения человека при выполнении физических упражнений. Степени свободы. Звенья тела – как рычаги. «Золотое правило механики» применительно к движениям человека.
1.2	Кинематика и динамика, кинематические и динамические характеристики движений человека.	Кинематика как раздел механики даёт представление о способности применять полученные знания, служащие основой физического воспитания и спортивной тренировки для преподавания физической культуры. Основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение. Кинематические характеристики движений человека. Описание движений человека и его звеньев во времени и пространстве. Динамика как раздел механики. Основные понятия и законы динамики. Динамика движений человека и динамические характеристики. Геометрия масс тела человека и способы ее определения. Внутренние и внешние силы.
1.3	Механическая работа и динамические особенности при движениях человека.	Понятие о механической работе, мощности и видах механической энергии. Механическая работа, единицы и способы измерения, динамические особенности при движениях человека, переход энергии из одного вида в другой, обмен энергией между звеньями тела человека, использование энергии упругой деформации мышц и сухожилий. Владение современными методиками диагностики состояния организма обучающихся определяет механическую эффективность двигательных действий.
1.4	Механизм управления двигательными действиями.	Основные понятия теории управления. Аппарат управления и аппарат исполнения. Способы организации управления в самоуправляемых системах определяют способность ориентироваться в современных концепциях формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физической культуры и спортивной тренировки. Биологические обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы. Двигательные синергии. Групповое взаимодействие мышц.
1.5	Перемещающие и локомоторные движения.	Перемещающие движения. Передача энергии в многозвенных биомеханических системах. Биомеханика ударных действий. Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега: фазовый состав, силы, энергетика. Передвижение с опорой на воду. Передвижение со скольжением.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
1.6	Биомеханика двигательных (физических) качеств.	Изучение двигательных качеств - качественно различные стороны моторики человека, показывающие способность ориентироваться в современных концепциях, формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физической культуры и спортивной тренировки. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств. Биомеханические основы выносливости. Механическая эффективность движений. Биомеханические характеристики гибкости. Активная и пассивная гибкость.
2	*Спортивная метрология*	
2.1	Основы теории измерений	Понятие об измерении. Единицы меры. Операции прямого измерения, измерительное преобразование, воспроизведение физической величины заданного размера. Классификация и свойства средств измерений. Измерительные системы.
2.2	Нормы, квалификационные системы	Нормы и квалификационные системы показывают уровень владения современными методиками диагностики состояния организма обучающихся.
Содержание практических		
1	*Биомеханика*	
1.1	Системы, обеспечивающие движение человека	Характеристика костной системы, звенья тела как рычаги. Характеристика мышечной системы.практическая работа №1
1.2	Кинематика и динамика, кинематические и динамические характеристики движений человека.	Практическая работа № 2.
1.3	Механическая работа и динамические особенности при движениях человека.	
1.4	Механизм управления двигательными действиями.	Практическая работа № 4.
1.5	Перемещающие и локомоторные движения.	Практическая работа № 10.
1.6	Биомеханика двигательных (физических) качеств.	
2	*Спортивная метрология*	
2.1	Основы теории измерений	Решая задачи измерения, выбор единиц, средств и методов измерения, определяя их точность, показывает способность применять полученные знания, служащие основой физического воспитания и спортивной тренировки для преподавания физической культуры.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		Измерения (прямые и косвенные), точность и погрешности.
2.2	Нормы, квалификационные системы	На конкретном примере показать разработку норм, используя среднее квадратическое отклонение. Рассмотреть возможные градации оценок и норм. Составить таблицу норм.Тренировочный процесс как самоуправляемая система. Цель управления. Построение графиков радиальных моделей, познакомиться с общими положениями контроля в физическом воспитании и спорте.
	Промежуточная аттестация - *зачёт*	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемусянеобходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Балл
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**60**	Лекционные занятия (8 занятий)	**1 балл** за посещение 1 лекционного занятия	4 - 8
		Ведение конспектов лекций	**1 балл** за конспект 1 лекционного занятия	4-8
		1-я промежуточная аттестация	**10 баллов** (выполнено 51 - 65% заданий) **16 баллов** (выполнено 66 - 85% заданий) **20 баллов** (выполнено 86 - 100% заданий)	10-20
		Практические (семинарские)занятия (отчет о выполнении практической работы) (10 работ).	**2 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **3 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 65,1-85% **4 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	20-40
Итого по текущей работе в семестре				41 – 80 б.
Итого по промежуточной аттестации (зачёт)				10 – 20 б. (51 – 100% по приведенной шкале)

Суммарная оценка по дисциплине: аттестации 51 – 100 б.	Сумма баллов текущей и промежуточной

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1.Дубровский, В. И. Биомеханика : учебник для студентов средних и высших учебных заведений по физической культуре / В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. - 2-е изд. - Москва : Владос-Пресс, 2008. - 669, [3] с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 667-669. - ISBN 978-5-305-00101-3. - Текст : непосредственный

2.Начинская, С.В.Спортивная метрология : учебное пособие для вузов / С. В. Начинская. - М. : Академия, 2005. - 239с. - (Высшее профессиональное образование). - Литература: с.235-237. - ISBN 5-7695-1768-9. - Текст : непосредственный

Дополнительная учебная литература

1. Зубанов В.П. Биомеханика физических упражнений : учебно-методическое пособие / В. П. Зубанов. – Новокузнецк : МАОУ ДПО ИПК, 2019. – 72 с. - Текст : непосредственный

2. Стеблецов, Е.А. Биомеханика : Учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев - Москва :Юрайт, 2020. - 160 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/466427 (дата обращения: 05.11.2020). - ISBN 978-5-534-13699-9. - Текст : непосредственный

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Таблица 8 - Учебные аудитории КГПИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
218 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; -занятий семинарского (практического) типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование: стационарное - компьютер преподавателя,	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ , г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6

экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	
220 Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья, кафедра. Оборудование: стационарное – телевизор; переносное – проектор, ноутбук, экран. Учебно-наглядные пособия: раздаточные материалы по методике обучения физической культуре и педагогическо-физкультурно-спортивного совершенствования. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ , г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6
113 Учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование: переносное - экран, ноутбук, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654041, Кемеровская область - Кузбасс, Новокузнецкий городской округ , г. Новокузнецк, ул. Кузнецова, д. 6

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплинеБ1.В.06Биомеханика и спортивная метрология.

Спортивная энциклопедия SportWikihttp://sportwiki.to/

Информационный сайт «Открытое образование» https://openedu.ru/course/spbstu/BIOMECH/

Информационный сайт https://www.skyrace.club/texts/18-biomexanika-nauka-o-dvizheniyax-cheloveka.html

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1 Примерные темы письменных учебных работ

1. Человек как механическая система. Особенности движения человека при выполнении физических упражнений. Степени свободы.

2. Звенья тела – как рычаги. «Золотое правило механики» применительно к движениям человека.

3. Кинематика как раздел механики. Основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение.

4. Кинематические характеристики движений человека. Описание движений человека и его звеньев во времени и пространстве.

5.Динамика как раздел механики. Основные понятия и законы динамики. Динамика движений человека и динамические характеристики.

6.Внутренние и внешние силы. Взаимодействие с внешней средой как причина изменения движения тела человека.

7.Биомеханические свойства мышц, связок и сухожилий. Механические свойства костей и суставов. Величина мышечной силы.

8.Основные понятия теории управления. Уровни управления. Аппарат управления и аппарат исполнения.

9.Способы организации управления в самоуправляемых системах. Каналы прямой и обратной связи. Биологические обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы.

10.Способы и средства коррекции двигательных действий человека. Двигательные синергии. Групповое взаимодействие мышц.

11. Перемещающие движения. Передача энергии в многозвенных биомеханических системах. Биомеханика ударных действий.

12.Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега: фазовый состав, силы, энергетика.

13.Передвижение с опорой на воду. Передвижение со скольжением.

14. Двигательные качества - качественно различные стороны моторики человека.

15.Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств.

16.Биомеханические основы выносливости. Утомление и его биомеханические проявления. Механическая эффективность движений.

17.Биомеханические характеристики гибкости. Активная и пассивная гибкость.

18. Классификация величин и основы теории измерений.

19. Реальные идеальные, физические, нефизические математические, измеряемые и оцениваемые величины. Размер физической величины.

20. Точность измерений. Основы теории оценок.

21. Погрешности измерений. Классификация погрешностей. Оценка погрешностей.

22. Пути повышения точности измерений. Метрологическое обеспечение в ФК и спорте

6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

4 курс

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к *зачёту*

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. Биомеханика		
1.1 Системы, обеспечивающие движения человека.	1.Биологические и механические явления в живых системах показывают способность ориентироваться в современных концепциях, формирующих медико-биологическую и психолого-физиологическую основу физической культуры и	Овладеть понятийным аппаратом дисциплины. Ориентироваться в современных концепциях биомеханики и последних достижениях смежных наук.

	спортивной тренировки. 2. Человек как механическая система. Особенности движения человека при выполнении физических упражнений. 3. Степени свободы. Звенья тела – как рычаги. «Золотое правило механики» применительно к движениям человека.	
1.2 Кинематика и динамика.	4.Основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение. 5.Динамика как раздел механики. Основные понятия и законы динамикисвязаны с владением современными методиками диагностики состояния организма обучающихся.Динамика движений человека и динамические характеристики.	Овладеть основными приемами работы с кинематическими и динамическими характеристиками, разнообразными источниками информации. Освоить практические работы по данному разделу. Овладеть навыками применения последних достижений науки биомеханики.
1.3 Механизм управления двигательными действиями.	6.Основные понятия теории управления движениями показывает, что студент знает теоретические основы физической культуры. 7. Способы и средства коррекции двигательных действий человека.	Изучить медико-биологические и психолого-физиологические основы управления физкультурно-спортивной деятельностью. Определиться в понятиях: двигательные синергии; групповое взаимодействие мышц.
1.5 Перемещающие и локомоторные движения.	8. Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. 9. Изучение локомоторных движений показывает способностьприменять полученные знания, служащие основой физического воспитания и спортивной тренировки для преподавания физической культуры. Биомеханика ходьбы и бега.	Определить различия в перемещающих и локомоторных движениях. Освоить особенности фазовой структуры ходьбы и бега.
2. Спортивная метрология		
2.2 Точность измерений. Основы теории оценок.	12. Пути повышения точности измерений. 13. Классификация погрешностей. Оценка	Освоить понятия: тарировка, калибровка, рандомизация. Погрешности измерений. Оценка погрешностей. Пути повышения

	погрешностей. 14. Метрологическое обеспечение в ФК и спорте.	точности измерений. Основы измерений в физической культуре и спорте.

Составитель (и): Зубанов В. П., доцент
(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)