

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

РФ, Республика Дагестан, 368604, г. Дербент, тел.+7(928) 045-56-67 ,yuridical.academy@mail.ru, yur-academy.ru

Программа одобрена
Ученым советом
Протокол от 29.04.2024 г.
№ 3

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ОЧУ ВО
«Юридическая академия»
_____ Т.И.Абдурахманова
« ____ » _____ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233A16500D5B0368842B8
Владелец: АБДУРАХМАНОВА ТАМЕЛА ИММЕДИНОВНА
Действителен: с 11.12.2023 до 11.03.2025

Б.О.19

Рабочая программа дисциплины (модуля)

«Биомеханика двигательной активности», включая оценочные материалы

Основной профессиональной образовательной программы
Высшего образования-программы бакалавриата
по направлению подготовки
49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль) программы бакалаврита-
«Физическая культура»

Квалификация-тренер

Форма обучения -**очная, заочная, очно-заочная**

Дербент 2024 г.

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	ОПК-1	Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.
Профессиональные		

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ОПК-1	ОПК-1.1	Анализирует уровень подготовленности занимающихся физической культурой на основе морфологических, физиологических и психологических критериев оценки физического развития по возрасту и полу.
	ОПК-1.2	Дозировать нагрузку на основе объективных и субъективных предпосылок, целевых и объективных параметров физического воспитания и спортивной тренировки.
	ОПК-1.3	Составляет комплексы упражнений с учетом двигательных режимов, функционального состояния, возраста и пола занимающихся.

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – показать целостность и надежность строения и функционирования двигательной системы человека при организации рациональной деятельности в разных сферах физической культуры и спорта.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа – совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, особенности физкультурно-спортивной деятельности; характер влияния физкультурно-спортивной деятельности на организм человека с учетом пола и возраста, претерпеваемых организмом в процессе индивидуального развития человека; анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические.

уметь:

применять методики поиска, сбора и обработки информации, системный подход для решения поставленных задач, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников, а также анализировать характер влияния физкультурно-спортивной деятельности на организм человека с учетом пола и возраста.

владеть:

методами поиска, сбора и обработки информации, критического анализа и синтеза информации, применение методики системного подхода для решения поставленных задач,

а также умение определять характер влияния физкультурно-спортивной деятельности на организм человека с учетом пола и возраста.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

Виды учебной работы	Формы обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	5/180		
Контактная работа:	48	30	6
Занятия лекционного типа	32	20	4
Занятия семинарского типа	16	10	2
Консультации	0	0	0
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	9	18	9
Самостоятельная работа (СР)	123	132	165

Примечания: зачет, зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	11			6			41
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	10			6			41
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления	11			6			41

	функций.							
--	----------	--	--	--	--	--	--	--

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	7			3			45
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	6			4			43
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	7			3			44

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	2			1			55

2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	1			1			55
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	1						55

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Механическое описание двигательной деятельности человека. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата.
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	Биомеханические свойства и биомеханика мышц.
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	Двигательные качества человека. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств. Биомеханические основы выносливости. Биомеханика гибкости. Биомеханические основы ловкости. Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега. Биомеханика передвижения на лыжах. Биомеханика плавания. Перемещающие движения. Биодинамика передвижения с механическими преобразователями. Биомеханика ударных действий. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Биомеханика как учебная и	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Механическое

	научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	описание двигательной деятельности человека. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата.
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	Биомеханические свойства и биомеханика мышц.
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	Двигательные качества человека. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств. Биомеханические основы выносливости. Биомеханика гибкости. Биомеханические основы ловкости. Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега. Биомеханика передвижения на лыжах. Биомеханика плавания. Перемещающие движения. Биодинамика передвижения с механическими преобразователями. Биомеханика ударных действий. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Механическое описание двигательной деятельности человека. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата.
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	Биомеханические свойства и биомеханика мышц.
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	Двигательные качества человека. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств. Биомеханические основы выносливости. Биомеханика гибкости. Биомеханические основы ловкости. Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега. Биомеханика передвижения на лыжах. Биомеханика плавания. Перемещающие движения. Биодинамика передвижения с механическими преобразователями. Биомеханика ударных действий. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
-------	-------------------------------	----------------------------------

1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Кинематика движений человека. Динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движении человека. Движения вокруг осей	Устный опрос, Информационный проект (доклад)
2.	Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства и биомеханика мышц. Локомоторные движения.	Устный опрос, Творческое задание в виде эссе
3.	Перемещающие движения. Биомеханика ударных действий. Двигательные качества. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций.	Устный опрос, Дискуссионные процедуры (круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции)

3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Выберите один из ответов на каждый из следующих вопросов, обведя кружком ваш вариант

ответа (например а).

1. Прикладная биомеханика изучает ...

- а. взаимодействие тела с окружающей средой
- б. связь кинематических и динамических характеристик движения
- в. роль сил в движении человека
- г. движения человека в особых условиях

2. Что является основным элементом в двигательной системе?

- а. твердая основа (кости)
- б. подвижные соединения (суставы, сращения, сухожилия, связки)
- в. мышцы
- г. все перечисленное выше

3. Что из приведенного ниже не является свойством мышцы?

- а. проводимость
- б. трансдукция
- в. возбудимость
- г. сократительная способность

4. Какой компонент движения не характерен для бедренного сустава?

- а. пронация-супинация
- б. сгибание-разгибание
- в. отведение-приведение
- г. внутренне-внешнее вращение

5. Что из нижеперечисленного не отражает существа общего центра тяжести тела?

- а. точка, к которой приложена равнодействующая всех сил тяжести частей тела
- б. точка, во все стороны от которой силы тяжести взаимно уравновешиваются
- в. точка, во все стороны от которой силы тяжести не одинаковые
- с. точка, вокруг которой равномерно распределены все части тела

6. Что из перечисленного ниже не описывает кинематики движения?

- а. импульс силы
- б. траектория

- в. путь
- г. время

7. К динамическим характеристикам не относится ...

- а. масса тела
- б. темп движения
- в. инерция тела
- г. сила тяжести тела

8. Мерой вращательного действия силы на тело является ...

- а. центростремительная сила
- б. момент количества движения
- в. импульс силы
- г. момент силы

9. Что не влияет на силу лобового сопротивления среды?

- а. Миделево сечение
- б. масса тела
- в. плотность среды
- г. скорость среды относительно объекта

10. За счет чего происходит накопление потенциальной энергии?

- а. падения тела
- б. подъема тела
- в. перемещения ОЦТ ближе к горизонтальной плоскости
- г. поддержания равновесия тела

11. Что является наилучшим определением устойчивости тела?

- а. механическое равновесие
- б. восстановление равновесия после возмущения
- в. максимальное опорное основание
- г. неподвижная система, которая не перемещается

12. Стартовые действия направлены на ...

- а. развитие максимальной силы отталкивания
- б. быстрейший переход от покоя к наибольшей скорости движения
- в. развитие момента силы тяжести
- г. достижение уравновешенности горизонтальной и вертикальной составляющих

13. Вращающий момент создается за счет силы тяжести тела и реакции опоры, когда ...

- а. вертикальная составляющая опорной реакции не проходит через ОЦТ
- б. вертикальная составляющая опорной реакции проходит через ОЦТ
- в. нет правильного ответа

14. Начальное вращение тела может быть создано и вне опоры, за счет ...

- а. силы тяжести
- б. мышечной тяги
- в. смещения ОЦТ тела
- г. изменения момента инерции

15. При каких локомоциях возникает безопорное положение тела?

- а. ходьба

- б. ходьба на лыжах
- в. бег на коньках
- г. бег в легкой атлетике

16. Какой оптимальный угол отталкивания в прыжках в длину?

- а. 25°
- б. 35°
- в. 45°
- г. 55°

17. Какую положительную роль играет уменьшение горизонтальной составляющей реакции

опоры в прыжках в высоту с разбега?

- а. ускоряет продвижение тела вперед
- б. тормозит продвижение тела вперед
- в. увеличивает силу инерции
- г. уменьшает силу инерции

18. Что обуславливает ускорение тела при спортивном плавании?

- а. движущие силы
- б. тормозящие силы
- в. инерционные силы
- г. разность сил движущих и тормозящих

19. Что является основной мерой ударного взаимодействия?

- а. импульс силы
- б. момент импульса сила
- в. сила
- г. сила инерции

20. Какие из упражнений на развитие гибкости более предпочтительны в реабилитационных целях?

- а. активные
- б. пассивные
- в. сочетающие растяжение с возбуждением мышц
- г. фиксационно-релаксационные растяжения

21. Почему мышечная масса и сила с возрастом уменьшаются?

- а. заболевания ведет к мышечной атрофии
- б. мышца подвергается недостаточной нагрузке, чтобы поддерживать высокие уровни синтеза
- в. белков
- г. двигательные нейроны отмирают и лишают мышечные волокна нервной иннервации

22. Какие факторы способствуют возрастному снижению способности контролировать позу?

- а. пониженная функциональная способность мышечной системы
- б. нарушенная способность координировать активность мышц-синергистов
- в. короткий период времени латентных реакций
- г. аномальный выбор сенсорной информации

23. Часть тела расположенная между двумя соседними суставами или между суставом и дистальным концом называется...

- а. рычагом
- б. кинематической парой
- в. звеном
- г. кинематической цепью

24. Временной ритм отражает ...

- а. частоту движений в единицу времени
- б. соотношение частей движения во времени
- в. нарастание и «спад» усилий во времени
- г. соотношение длительностей фаз напряжения и расслабления

25. Что не относится к локомоторным движениям?

- а. ходьба
- б. бег
- в. прыжки
- г. плавание

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Творческое задание

Эссе – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным

интервалом (без учета титульного листа).

Критерии оценивания – оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка «хорошо» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение), но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не выполнены никакие требования.

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

Деловая игра

Необходимо разбиться на несколько команд, которые должны поочередно высказать свое мнение по каждому из заданных вопросов. Мнение высказывающейся команды засчитывается, если противоположная команда не опровергнет его контраргументами. Команда, чье мнение засчитано как верное (не получило убедительных контраргументов от противоположных команд), получает один балл. Команда, опровергнувшая мнение противоположной команды своими контраргументами, также получает один балл. Побеждает команда, получившая максимальное количество баллов.

Ролевая игра как правило имеет фабулу (ситуацию, казус), распределяются роли, подготовка осуществляется за 2-3 недели до проведения игры.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы.

Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, выполнения всех критериев.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

Исследовательский проект (реферат)

Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде реферата.

Критерии оценивания - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Дискуссионные процедуры

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции являются средствами, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Задание дается заранее, определяется круг вопросов для обсуждения, группы участников этого обсуждения.

Дискуссионные процедуры могут быть использованы для того, чтобы студенты:

- лучше поняли усвояемый материал на фоне разнообразных позиций и мнений, не обязательно достигая общего мнения;
- смогли постичь смысл изучаемого материала, который иногда чувствуют интуитивно, но не могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию;
- смогли согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда все требования выполнены в полном объеме.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающиеся не понимают

проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

Контрольная работа

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать

		учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Направления развития биомеханики как науки о человеке.

2. Взаимосвязь биомеханики с другими науками о спорте.

3. Процедура анализа двигательной деятельности (биомеханического анализа).

4. Основные понятия кинематики и кинематические характеристики.

5. Описание движений человека во времени и пространстве

6. Основные понятия и законы динамики.

7. Геометрия масс человека и методы ее определения.

8. Двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы

9. Силы в движениях человека.

20

10. Механическая работа и энергия при движении человека.

11. Внешняя и внутренняя работа. Вертикальная и продольная работа.

12. Мощность механического движения.
13. Биомеханика опорно-двигательного аппарата.
14. Двигательный аппарат человека: геометрия масс тела человека и способы ее определения.
15. Звенья тела как рычаги и маятники.
16. Биомеханические свойства мышц, связок и сухожилий.
17. Виды и режимы работы мышц. Трехкомпонентная модель мышц.
18. Механические свойства костей и суставов.
19. Двигательные качества человека. Факторы, определяющие двигательные качества.
20. Двигательные качества как различные стороны моторики.
21. Биомеханика силовых качеств.
22. Биомеханика скоростных и скоростно-силовых качеств.
23. Биомеханические основы выносливости.
24. Биомеханика гибкости.
25. Биомеханические основы ловкости.
26. Биомеханика ходьбы и бега.
27. Биомеханика передвижения на лыжах.
28. Биомеханика плавания.
29. Особенности педалирования в зависимости от рельефа местности.
30. Биодинамика гребковых движений с механическими преобразователями
31. Опорные взаимодействия. Виды опорных взаимодействий.
32. Биодинамика передвижения с механическими преобразователями.
33. Биомеханика перемещающихся движений.
34. Сила действия в перемещающихся движениях.
35. Биомеханика ударных действий. Классификации ударов.
36. Изменение количества движения и движение центра масс для удара.
37. Механизм создания и управления вращательными движениями
38. Движение вокруг осей. Вращательные движения тела при опоре.
39. Технические средства и методики измерения.
40. Биомеханические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата.
41. Измерения в биомеханике.
42. Технические средства и методики измерения.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (тест)

Предлагаемое количество заданий	20
Последовательность выборки	Определена по разделам
Критерии оценки	- правильный ответ на вопрос
«5» если	правильно выполнено 90-100% тестовых заданий
«4» если	правильно выполнено 70-89% тестовых заданий
«3» если	правильно выполнено 50-69% тестовых заданий

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	- требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме

«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология

Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	- выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Родин Ю.И. Биомеханика двигательной активности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родин Ю.И., Куликова М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2020.— 140 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/105891>
2. Элективные курсы по физической культуре и спорту на основе координационных видов двигательной активности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.М. Дубов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2022.— 208 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/130154>
3. Загrevский В.И. Биомеханика физических упражнений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Загrevский В.И., Загrevский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Издательский дом Томского государственного университета, 2018.— 262 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/116811>
4. Болдырева В.Б. Базовые виды двигательной деятельности: подвижные игры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для учащихся 10-11-х профильных классов (оборонно-спортивный профиль)/ Болдырева В.Б., Кузьменко М.В., Дюкова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019.— 207 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/109750>
5. Двигательная рекреация. Оздоровительная тренировка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Омск: Сибирский

государственный университет физической культуры и спорта, 2018.— 100 с.—
Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/95583>

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) – электронная библиотека по всем отраслям знаний <http://www.iprbookshop.ru>
2. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант»[Электронный ресурс]. – <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: <https://iphras.ru/books.htm>
4. Электронная библиотека «ИФ РАН» Новая философская энциклопедия: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about>

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система «РЕД ОС», офисный пакет Р7-Офис (профессиональный), модуль сбора данных для специального раздела сайта образовательной организации высшего образования.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice, Chromium (веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования).

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Академии. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и

расписании промежуточной аттестации.