

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

Биомеханика двигательной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теории физической культуры		
Учебный план	b490304-Спорт 23-1.plx Направление 49.03.04 Спорт Направленность (профиль): Теория и методика спортивной тренировки		
Квалификация	Тренер по виду спорта. Преподаватель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены 3	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	33		
часов на контроль	27		

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.п.н., профессор, Григорьев В.А.; к.биол.н., доцент, Снигирев А.С.

Рабочая программа дисциплины

Биомеханика двигательной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 49.03.04 Спорт (приказ Минобрнауки России от 25.09.2019 г. № 886)

составлена на основании учебного плана:

Направление 49.03.04 Спорт

Направленность (профиль): Теория и методика спортивной тренировки

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Теории физической культуры

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Лосев В.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» является формирование компетенций, позволяющих: осуществлять деятельность в соответствии с основными положениями теории и методики обучения двигательным действиям; анализировать эффективность технологий двигательного обучения и физической подготовки; осуществлять контроль техники выполнения физических упражнений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анатомия человека
2.1.2	Физиология человека
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, тренерская практика
2.2.2	Теория спорта
2.2.3	Комплексный контроль в физической культуре и спорте
2.2.4	Теория физической подготовки
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-12.1: Осуществляет контроль технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов, в том числе с использованием методик измерения и оценки

ОПК-3.3: Анализирует эффективность технологий двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	техническую, физическую, тактическую, психологическую, интеллектуальную и интегральную подготовленность спортсменов, в том числе с использованием методик измерения и оценки;
3.1.2	эффективные технологии двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки.
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять контроль технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов, в том числе с использованием методик измерения и оценки;
3.2.2	анализировать эффективность технологий двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки.
3.3	Владеть:
3.3.1	контролем оценивания технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленностью спортсменов, в том числе с использованием методик измерения и оценки;
3.3.2	технологией двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Введение в предмет биомеханики спорта. Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям /Лек/	3	2	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Анализ эффективности технологий двигательного обучения и физической подготовки с позиции биомеханических методик исследования движений в спорте /Лек/	3	1	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Биомеханические характеристики тела человека и его движений. /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Биомеханика двигательных действий. Средства и методы базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному обучению /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Биомеханика двигательных качеств. Средства и методы физической подготовки /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Система движений и организация управления ими /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям при движении вокруг осей /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Контроль техники выполнения физических упражнений при сохранении и изменении положения тела /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Локомоторные движения, как средство базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному обучению /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Перемещающие движения при обучении базовых видов физкультурно-спортивной деятельности /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.11	Основные положения дифференциальной биомеханики. Индивидуальные и групповые особенности моторики с позиции основных положений теории и методики обучения двигательным действиям /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.12	Контроль спортивно-технического мастерства /Лек/	3	2	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Основы контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений с позиции биомеханики /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.14	Тестирование и педагогическое оценивание /Лек/	3	1	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.15	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи построения промера по координатам /Пр/	3	4	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.16	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи расчета и векторного изображения линейных скоростей и ускорений /Пр/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.17	Контроль техники выполнения физических упражнений при помощи построения кинематических графиков и его анализе /Пр/	3	2	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.18	Контроль техники выполнения физических упражнений при помощи расчета и графического изображение угловых скоростей и ускорений /Пр/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.19	Определение положения общего центра тяжести тела графическим способом, как средство контроля техники выполнения физических упражнений /Пр/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.20	Расчет условий сохранения статического положения, как способ анализа эффективности технологий двигательного обучения /Пр/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.21	Способы оценки техники выполнения физических упражнений /Пр/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.22	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи расчета кинематических и динамических характеристик движения /Пр/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.23	Анализ эффективности технологий двигательного обучения и физической подготовки при помощи экспериментальных методов определения общего центра масс тела человека /Пр/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.24	Биомеханический анализ эффективности спортивной техники /Пр/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.25	Анализ эффективности технологий двигательного обучения и физической подготовки в рамках изучения истории биомеханики спорта /Ср/	3	2	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.26	Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям /Ср/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.27	Основные средства и методы базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному и когнитивному обучению и физической подготовке /Ср/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.28	Технологии двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки /Ср/	3	2	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.29	Методы контроля и исследования в биомеханике /Ср/	3	2	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.30	Биомеханика двигательного аппарата человека с позиции основных положений теории и методики обучения двигательным действиям /Ср/	3	4	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.31	Биомеханика двигательных качеств и контроль физической подготовленности /Ср/	3	3	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.32	Спортивно-техническое мастерство в рамках осуществления деятельности в соответствии с основными положениями теории и методики обучения двигательным действиям /Ср/	3	7	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.33	Способы контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений /Ср/	3	5	ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.34	/Контр.раб./	3	17	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Выполнение контрольной работы
1.35	Биомеханика двигательной деятельности /Экзамен/	3	10	ОПК-3.3 ОПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Донской Д. Д., Зациорский В. М.	Биомеханика: Учебник для ин-тов физической культуры	М.: Физкультура и спорт, 1979	7
Л1.2	Донской Д. Д.	Законы движений в спорте: Очерки по теории структурности движений	Москва: Советский спорт, 2015, электронный ресурс	1
Л1.3	Бегун П. И., Шукейло Ю. А.	Биомеханика: Учебник для вузов	Санкт-Петербург: Политехника, 2016, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Попов Г. И.	Биомеханика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура"	М.: Академия, 2008	15
Л2.2	Баранцев С. А.	Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: Монография	Москва: Советский спорт, 2014, электронный ресурс	1
Л2.3	Белик К.Д., Пель А. Н.	Биомеханика. Основные понятия. Эндопротезирование тканей и органов	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2014, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Григорьев В. А.	Биомеханика: Методические указания для студентов факультета физической культуры	Сургут: Изд-во СурГУ, 2002	37

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Григорьев В. А.	Биомеханика: практикум для студентов факультета физической культуры	Сургут: Издательство СурГУ, 2007	3
ЛЗ.3	Курьсь В. Н.	Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2013, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	БД Сургутского Государственного университета «Книги» http://www.lib.surgu.ru/abis.php		
Э2	БД Сургутского Государственного университета «Периодические издания» http://www.lib.surgu.ru/abis.php		
Э3	Теория и практика физической культуры http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/		
Э4	Физическая культура: воспитание, образование, тренировка http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/		

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - www.consultant.ru/
6.3.2.2	СПС «Гарант» - www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащена оборудованием: комплект специализированной учебной мебели, меловая доска. Количество посадочных мест – 12 (24)
7.2	Технические средства обучения: компьютеров – 9, стационарный экран, стационарный проектор, экран, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — ноутбук.
7.3	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.