

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 14:44:14  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

## Биомеханика двигательной деятельности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Теории физической культуры**

Учебный план b490301-СпТрен-24-2.plx  
Направление 49.03.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
Направленность (профиль): Спортивная тренировка

Квалификация **Бакалавр**

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 семестрам

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, Сизгирев А.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Биомеханика двигательной деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 940)

составлена на основании учебного плана:

Направление 49.03.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Направленность (профиль): Спортивная тренировка

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия человека
2.1.2	Физиология человека
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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

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

**ОПК-9.1:** Осуществляет контроль физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные положения теории и методики обучения двигательным действиям, а так же средства и методы базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному и когнитивному обучению и физической подготовке;
3.1.2	технологии двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки;
3.1.3	способы контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять деятельность в соответствии с основными положениями теории и методики обучения двигательным действиям, а так же средства и методы базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному и когнитивному обучению и физической подготовке;
3.2.2	анализировать эффективность технологий двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки;
3.2.3	осуществлять контроль физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Введение в предмет биомеханики спорта. Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям /Лек/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

1.2	Анализ эффективности технологий двигательного обучения и физической подготовки с позиции биомеханических методик исследования движений в спорте /Лек/	3	1	ОПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.3	Биомеханические характеристики тела человека и его движений. /Лек/	3	1	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.4	Биомеханика двигательных действий. Средства и методы базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному обучению /Лек/	3	1	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.5	Биомеханика двигательных качеств. Средства и методы физической подготовки /Лек/	3	1	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.6	Система движений и организация управления ими /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.7	Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям при движении вокруг осей /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.8	Контроль техники выполнения физических упражнений при сохранении и изменении положения тела /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.9	Локомоторные движения, как средство базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному обучению /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.10	Перемещающие движения при обучении базовых видов физкультурно-спортивной деятельности /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
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-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

1.12	Контроль спортивно-технического мастерства /Лек/	3	2	ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.13	Основы контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений с позиции биомеханики /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.14	Тестирование и педагогическое оценивание, как способ контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений /Лек/	3	1	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.15	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи построения промера по координатам /Пр/	3	4	ОПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.16	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи расчета и векторного изображения линейных скоростей и ускорений /Пр/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.17	Контроль техники выполнения физических упражнений при помощи построения кинематических графиков и его анализе /Пр/	3	2	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.18	Контроль техники выполнения физических упражнений при помощи расчета и графического изображение угловых скоростей и ускорений /Пр/	3	4	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.19	Определение положения общего центра тяжести тела графическим способом, как средство контроля техники выполнения физических упражнений /Пр/	3	4	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.20	Расчет условий сохранения статического положения, как способ анализа эффективности технологий двигательного обучения /Пр/	3	4	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.21	Способы оценки техники выполнения физических упражнений /Пр/	3	4	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.22	Анализ эффективности технологий двигательного обучения при помощи расчета кинематических и динамических характеристик движения /Пр/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
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	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	

1.24	Биомеханический анализ эффективности спортивной техники /Пр/	3	4	ОПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	
1.25	Анализ эффективности технологий двигательного обучения и физической подготовки в рамках изучения истории биомеханики спорта /Ср/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.26	Основные положения теории и методики обучения двигательным действиям /Ср/	3	4	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 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-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.28	Технологии двигательного и когнитивного обучения и физической подготовки /Ср/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.29	Методы контроля и исследования в биомеханике /Ср/	3	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.30	Биомеханика двигательного аппарата человека с позиции основных положений теории и методики обучения двигательным действиям /Ср/	3	4	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.31	Биомеханика двигательных качеств и контроль физической подготовленности /Ср/	3	3	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 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-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	
1.33	Способы контроля физического развития, физической подготовленности и техники выполнения физических упражнений /Ср/	3	5	ОПК-9.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	

1.34	Темы в приложении 1 /Контр.раб./	3	0	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольная работа
1.35	Биомеханика двигательной деятельности /Экзамен/	3	27	ОПК-3.3 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Задание на 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	Баранцев С. А.	Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: Монография	Москва: Советский спорт, 2014, Электронный ресурс	1
Л1.3	Донской Д. Д.	Законы движений в спорте: Очерки по теории структурности движений	Москва: Советский спорт, 2015, Электронный ресурс	1
Л1.4	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	Белик К.Д., Пель А. Н.	Биомеханика. Основные понятия. Эндопротезирование тканей и органов	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2014, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Бегун П.И., Шукейло Ю.А.	Биомеханика	Moscow: Политехника, 2012, 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
Л3.2	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» <a href="http://www.lib.surgu.ru/abis.php">http://www.lib.surgu.ru/abis.php</a>			
Э2	БД Сургутского Государственного университета «Периодические издания» <a href="http://www.lib.surgu.ru/abis.php">http://www.lib.surgu.ru/abis.php</a>			
Э3	Теория и практика физической культуры <a href="http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/">http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/</a>			
Э4	Физическая культура: воспитание, образование, тренировка <a href="http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/">http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/</a>			

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 | Операционные системы Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 | Информационно-правовой портал Гарант.ру <https://www.garant.ru/>, Справочно-правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: специализированной учебной мебелью, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.			
-----	--	--	--	--