

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана педагогического  
факультета

 О. В. Пастюк

"05 сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
(с изменениями и дополнениями от 2017 г.)

**Б1.В.Од.11 Биомеханика**

Направления подготовки  
**44.03.01 «Педагогическое образование»**

Профиль подготовки  
**«Физическая культура»**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения

Очная / Заочная

г. Магадан, 2017 г.

Ф СВГУ « Рабочая программа направления (специальности)»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физической культуры, спорта и основ медицинских знаний протокол от «29» сентябрь 2017 г. № 1.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины.**

### **Целями освоения дисциплины Б1.В.ОД.11 «Биомеханика» являются:**

Ознакомить студентов с биомеханическими основами двигательных действий, дать необходимые сведения по правильному построению процесса обучения спортивным движениям и коррекции двигательных ошибок, вооружить знаниями по эффективные совершенствования спортивно-технического мастерства на основе объективно полученной информации.

### **Задачами дисциплины являются:**

- усвоение общих понятия, используемых в биомеханике;
- анализ двигательных действий человека, обусловленных сложностью строения его двигательного аппарата, системы управления движениями, подчинением движений законам механики и биологии;
- овладение студентами профессионально-педагогическими умениями и навыками самостоятельного обоснования техники соревновательных и тренировочных упражнений;
- использование биомеханических закономерностей как во время практических занятий с обучаемыми, так и в научных исследованиях.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.**

Дисциплина «Биомеханика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части ФГОС ВО «Педагогическое образование (уровень бакалавриата) Занятия проводятся в 6,7 семестрах.

Содержание курса отражает современное состояние биомеханики как медико-биологической науки с педагогической направленностью. В нем используются понятия и закономерности ряда смежных физико-математических, биологических и педагогических наук. В результате изучения курса студенты должны овладеть основами биомеханического анализа двигательного действия, знаниями о современных технологиях, методах и средствах передачи информации и анализа движений.

Учебный процесс предусматривает лекционный курс и практические (семинарские) занятия.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Результаты освоения дисциплины (модуля) определяются сформированными у обучающегося компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВО обучающийся должен: практическими основами двигательных действий, дать необходимые све-

дения по правильному построению процесса обучения спортивным движениям и коррекции двигательных ошибок, вооружить знаниями по эффективные совершенствования спортивно-технического мастерства на основе объективно полученной информации.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

***В результате освоения дисциплины студент должен:***

**Знать:**

- методы биомеханического анализа;
- методы определения программ места, ориентации, позы;
- закономерности определения управляющих сил и моментов сил;
- закономерности выполнения управляющих движений в суставах;
- составляющие внутренней структуры двигательного действия;
- последовательность освоения составляющих биомеханической структуры двигательного действия.

**Уметь:**

- определить и анализировать программу движения тела спортсмена;
- определять и анализировать программу измененной позы;
- определять силовые и энергетические характеристики движений.
- оценивать биомеханическую эффективность двигательного движения.

**Владеть:**

- навыками и приемами решения конкретных задач из различных областей биомеханики, помогающими в дальнейшем осваивать дисциплины профессионального цикла.

Дисциплина Б1.В.ОД.11 «Биомеханика» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Физическая культура»

**а) общекультурные (ОК)**

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

**б) профессиональные (ПК)**

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

### **4. Структура и содержание учебной дисциплины.**

Общая трудоемкость дисциплины очной формы обучения составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Из них 30 часов – лекционные занятия, 43 часа – практические занятия, 71 час - самостоятельная работа.

Отчетность: 6 семестр - «зачет», 7 семестр - «экзамен».

Общая трудоемкость дисциплины для заочной формы обучения составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Из них 10 часов – лекционные занятия, 14 часов практические занятия, 152 часа - самостоятельная работа.

Отчетность: 3 курс - «зачет», 4 курс - «экзамен».

**Таблица 1**

**Содержание разделов дисциплины «Биомеханика»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, темы, дисциплины</b>	<b>Содержание раздела, темы</b>
<b>Модуль 1. Биомеханика как наука.</b>		

1.1	<b>Предмет и метод биомеханики</b>	<p>Предмет биомеханики как науки о движениях человека. Понятие о формах движения материи. Механическое движение в живых системах. Особенности механического движения человека.</p> <p>Задачи биомеханики. Общая задача изучения движений. Частные задачи биомеханики спорта.</p> <p>Содержание биомеханики спорта: ее теория и метод.</p> <p>Развитие биомеханики спорта. Становление теории биомеханики. Механическое, функционально-анатомическое и физиологическое направления развития биомеханики.</p> <p>Современный этап развития биомеханики спорта. Педагогическая направленность биомеханики спорта.</p> <p>Связь биомеханики с другими науками.</p>
1.2	<b>Биомеханические методы исследования</b>	<p>Постановка задачи и выбор методик исследования. Понятие об измерительной системе (датчики, передача, преобразование, регистрация информации).</p> <p>Экспериментальные методы определения биомеханических параметров (оптические и оптико-электронные, механоэлектрические, измерения временных интервалов, комплексные).</p> <p>Расчетные методы (определение координат, скоростей, ускорений, сил, моментов сил). Методы определения программ места, ориентации, позы.</p> <p>Задачи обработки биомеханических измерений.</p> <p>Погрешности измерений, классификация, источники и методы устранения.</p> <p>Шкалы измерений (наименований, порядка, интервалов, отношений).</p> <p>Обработка результатов прямых и косвенных измерений биомеханических параметров и переменных.</p> <p>Представление результатов измерений.</p> <p>Тестирование и педагогическое оценивание в биомеханике.</p>
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Исследования биомеханики</b>	
2.1	<b>Биомеханические характеристики тела человека и его движений</b>	<p>Кинематические характеристики. Системы отсчета расстояний и времени: начало, направление и единицы отсчета. Тела отсчета инерциальные и неинерциальные.</p> <p>Пространственные характеристики: положения – координаты точки, тела и системы тел (линейные и угловые) и движения – траектория точки (путь, перемещение, кривизна и ориентация траектории, положения: начальное, промежуточное и конечное). Поступательное и вращательное движение тела. Траектории прямолинейные и криволинейные (постоянного и переменного радиуса кривизны). Временные характеристики: момент времени, длительность движения тела и его частей, темп и ритм движений. Пространственные характеристики: скорость и ускорение точек и звеньев тела человека. Использование характеристик при биомеханическом обосновании спортивной техники. Скорости: средняя, мгновенная (линейные и угловые). Ускорение: положительное и отрицательное (линейные и угловые), нормальное.</p> <p>Индексный метод описания поз и движений тела человека.</p>

		<p>Упрощенная кинематическая схема тела. Индексы фиксирующие, скользящие, специального назначения. Матричная форма описания позы. Функция линейного приближения и гармоническая функция при описании движений звеньев тела.</p> <p>Динамические характеристики. Инерционные характеристики тела человека: масса, центр масс, момент инерции тела, радиус инерции. Силовые характеристики: сила и момент силы, импульс силы и момента силы, количество движения и кинетический момент. Энергетические характеристики: работа силы, кинетическая и потенциальная энергия, энергия упругой деформации, мощность, коэффициент полезного действия.</p>
2.2	<b>Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата</b>	<p>Биомеханические пары и цепи (незамкнутые, замкнутые, разветвленные). Степени свободы и связи в биокинематических цепях.</p> <p>Звенья тела как рычаги и маятники. Рычаги в биокинематических цепях. Условия равновесия и ускорения костных рычагов. Биокинематические маятники.</p> <p>Биодинамика мышц. Современная модель мышцы. Механические свойства мышц. Механика мышечного сокращения. Влияние внешнего сопротивления на механические показатели мышечного сокращения. Зависимость энергоизрасходования мышечного сокращения от биомеханических показателей, преодолеваемого сопротивления и скорости. Результат тяги мышц в биокинематической цепи. Разновидности работы мышц. Закономерности выполнения управляемых движений в суставах</p> <p>Строение биомеханической системы. Звенья биокинематических цепей. Механизмы соединений. Мишечные синергии.</p> <p>Свойства биомеханической системы. Энергетическое обеспечение движений.</p>
3	<b>Модуль 3. Биомеханика двигательных качеств.</b>	
3.1	<b>Биодинамика двигательных действий</b>	<p>Понятие о моторике человека как о совокупности его двигательных возможностей. Двигательные качества – качественно различные стороны моторики.</p> <p>Биомеханическая характеристика силовых качеств. Понятие о силовых качествах. Зависимость силы действия человека от параметров двигательных заданий (перемещаемой массы, скорости, направления движения, природы сил сопротивления). Положение тела и сила действия человека. Топография силы. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям. Метод сопряженного воздействия. Контроль силовых качеств.</p> <p>Биомеханическая характеристика скоростных качеств. Понятие о скоростных качествах. Динамика скорости. Скорость изменения силы (градиент силы). Параметрические и непараметрические зависимости между силовыми и скоростными качествами. Биомеханические аспекты двигательных реакций. Контроль скоростных качеств.</p> <p>Биомеханическая характеристика выносливости. Утомление</p>

		ние и его биомеханические проявления. Выносливость и способы ее измерения. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих выносливости. Контроль выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости. Активная и пассивная гибкость. Влияние гибкости на спортивную технику. Методы измерения гибкости.
3.2	<b>Движения вокруг осей</b>	Динамика вращательного движения. Механизм вращательного движения звена. Центробежная (реальная и фиктивная) и центростремительная силы. Изменение вращательного движения звена. Изменение вращательных движений системы звеньев. Управление движениями вокруг осей с изменением кинетического момента системы (приложение внешней силы, изменение позы). Управление движениями вокруг осей с сохранением кинетического момента системы (встречные движения, изменение позы, круговые движения конечностей, изгибы туловища). Примеры вращательных движений без опоры и при опоре.
3.3	<b>Медицинская биомеханика</b>	Биомеханика двигательного аппарата человека, Биомеханика сердца и сосудов, Биомеханика дыхания, Биомеханика глаза, Биомеханика органов слуха и равновесия

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода. Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Практические задания для самостоятельной проверки знаний предусматривает **контрольные** работы, тематика контрольных работ предоставлены в ФОС

**см. Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств**

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*a) основная литература*

1. Сотский, Н.Б. Биомеханика / Н.Б.Сотский – Минск: БГУФК, 2009. – 192 с.
2. Попов, Г.И. Биомеханика: учеб. для студентов высш. учеб. заведений. / Г.И.Попов – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

*б) дополнительная литература*

1. Дубровский, В.И. Биомеханика / В.И.Дубровский, В.Н.Федорова – М.: Владос-Пресс, 2004. – 672 с.
2. Коренберг, В.Б. Основы спортивной кинезиологии: учебное пособие / В.Б. Коренберг – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
3. Эйдер, Е. Обучение движению: Монография/ Е. Эйдер, С.Д. Бойченко, В.В. Руденик. – Барановичи, 2003. – 291 с.

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины Биомеханика.**

Для проведения лекционного курса необходима аудитория, оборудованная средствами мультимедиа: компьютер (ноутбук), проектор. Ауд. 3406, 3403

Для проведения практических занятий необходимы аудитории, оборудованная средствами мультимедиа: компьютер (ноутбук), проектор.

**9. Рейтинг-план дисциплины.****Б1.В.ОД.11 Биомеханика**Педагогический факультетКурс \_\_, группа ФКС -  семестр \_\_ 20\_\_/20\_\_ учебного года

Преподаватель: \_\_\_\_\_

**Кафедра физической культуры, спорта и основ медицинских знаний**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Предмет и метод биомеханики. Биомеханические методы исследования. Биомеханические характеристики тела человека и его движений  Контрольная работа	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия  30% выполнение работы	5 5  10  30
			Итоговый контроль по модулю	50
2	2	Биомеханические методы исследования. Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата. Биодинамика двигательных действий.  Контрольная работа	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия  60% выполнение работы	5 5  10  60
			Итоговый контроль по модулю	80
3	3	Биомеханические характеристики тела человека и его движений  Контрольная работа	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия  100% выполнение работы	5 5  10  100
			Итоговый контроль по модулю	120

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_

(дата, подпись старосты группы)

**9. Рейтинг-план дисциплины.****Б1.В.ОД.11 Биомеханика**Педагогический факультетКурс \_\_, группа ФКС -  семестр \_\_ 20\_\_/20\_\_ учебного года

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Кафедра физической культуры, спорта и основ медицинских знаний

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Биодинамика двигательных действий	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия	5 5  10
			Итоговый контроль по модулю	20
2	2	Движения вокруг осей	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия	5 5  10
			Итоговый контроль по модулю	20
3	3	Медицинская биомеханика	Посещаемость лекций, Конспект лекции  Подготовка семинарского занятия	5 5  10
			Итоговый контроль по модулю	20

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_

(дата, подпись старосты группы)

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления подготовки.**

Не требуется

**11. Приложения**

Приложение 1. Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Биомеханика»

Автор: Шевченко С.Т., ст. преподаватель кафедры ФКС и ОМЗ.

05.09.2017

подпись, дата

Зав. кафедрой ФКСиОМЗ Могучева А.В, к.п.н

05.09.2017

подпись, дата

**Приложение 1**

Таблица 2. Структура и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем <i>(для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</i>	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.)	
		Аудиторные занятия		Самостоят ельная работа		
		Лекци и	Семи ми- нар- ские (прак ти- чес- кие) занят ия			
1	2	3	4	5	6	7
	<b>7 семестр</b>	-	-	-	-	180/3
1	<b>Модуль 1. Биомеханика как наука.</b>	-	-	-	-	
1.1	<b>Предмет и метод биомеханики</b>	5	6	6	10	
1.2	<b>Биомеханические методы исследования</b>	5	6	6	10	
2	<b>Модуль 2. Исследования биомеханики</b>	-	-	-	-	
2.1	<b>Биомеханические характеристики тела человека и его движений</b>	5	6	6	10	
2.2	<b>Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата</b>	5	6	6	10	
3	<b>Модуль 3. Биомеханика двигательных качеств.</b>	-	-	-	-	
3.1	<b>Биодинамика двигательных действий</b>	5	6	6	10	
3.2	<b>Движения вокруг осей</b>	5	6	6	10	
3.3	<b>Медецинская биомеханика</b>	-	7	-	11	
	<b>Итого:</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>71</b>	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	-	-	-	-	<b>180/3</b>

Таблица 3. Структура и содержание учебной дисциплины для заочной формы обучения

<b>Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)</b>	<b>Количество часов/Зачетных единиц</b>			<b>Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)</b>	
	<b>Аудиторные занятия</b>		<b>Самостоятельная работа</b>		
	<b>Лекции</b>	<b>Семинарские (практические) занятия</b>			
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>4 курс</b>	-	-	-	-	<b>180/3</b>
<b>Модуль 1. Биомеханика как наука.</b>	-	-	-	-	
<b>1 Предмет и метод биомеханики</b>	1	2	1	21	
<b>2 Биомеханические методы исследования</b>	1	2	1	21	
	-	-	-	-	
<b>1 Биомеханические характеристики тела человека и его движений</b>	1	2	1	21	
<b>2 Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата</b>	1	2	1	21	
	-	-	-	-	
<b>1 Биодинамика двигательных действий</b>	2	2	1	21	
<b>2 Движения вокруг осей</b>	2	2	1	21	
<b>3 Медецинская биомеханика</b>	2	2	1	25	
<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>150</b>	
<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа</b>	-	-	-	-	<b>180/3</b>

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 2017/2018 учебный год**  
в рабочую программу учебной дисциплины

**Б1.В.ОД.11 Биомеханика**  
Направления подготовки  
**44.03.01«Педагогическое образование»**

Профиль подготовки  
**«Физическая культура»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

Изменен колонтитул формы: Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)».

**П. 4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы**

**П. 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.**

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

**В п. 4 Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы**

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине

**Б1.В.ОД. 11 Биомеханика**

включает в себя: занятия лекционного типа, практического типа; проведение самостоятельных работ по пройденным темам, индивидуальные задания, итоговый контроль по модулям дисциплин, зачет, экзамен.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет **73 часа (очная форма обучения); 22 часа (заочная форма обучения)**.

Объем (в часах) контактной работы приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения и 0,5 часа на одного обучающегося заочной формы обучения.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа на одного обучающегося.

**Приложение 2**

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ**  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Не предусмотрен	

Ведущий лектор:

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины**

*(код, наименование дисциплины)*

Направления подготовки (специальности)

*(Шифр и название направления подготовки (специальности))  
Профиль подготовки (специализация)*

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор: Шевченко Станислав Тарасович, старший преподаватель кафедры ФКСиОМЗ

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ФКСиОМЗ, протокол заседания кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой ФКСиОМЗ: Могучева А. В., кандидат педагогических наук

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 2018/2019 учебный год  
в рабочую программу учебной дисциплины  
Б1.В.ОД.11 Биомеханика**

Направления подготовки  
**44.03.01«Педагогическое образование»**

Профиль подготовки  
**«Физическая культура»**

**1 В титульный лист вносятся следующие изменения:**

Изменено название Министерства: **Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации**

**2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения: нет**

Автор: Шевченко Станислав Тарасович, старший преподаватель кафедры ФКСиОМЗ

 28.09.18

подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ФКСиОМЗ, протокол заседания кафедры № 1 от 28.09.2018 г.

Заведующая кафедрой ФКСиОМЗ: Могучева А. В., к. п. н.

 28.09.2018

подпись, дата

**Приложение 3**

**Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год**  
**в рабочую программу учебной дисциплины**  
**Б1.В.ОД.11 Биомеханика**

Направление подготовки  
**44.03.01«Педагогическое образование»**

Профиль подготовки  
**«Физическая культура»**

**1. В п. 4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы вносятся следующие изменения:**

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося; зачета составляет 0,15 часа на одного обучающегося.

**В п. 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**  
**Б1.В.ОД.11 Биомеханика**

**Основная**

- Карпев, А.Г. Биомеханика : учебное пособие / А.Г. Карпев, Н.П. Курнакова, Г.А. Коновалов ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Издательство СибГУФК, 2014. – Ч. 1. – 148 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429352>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
- Попов, Г. И. Биомеханика : учеб. для студ. вузов : рекоменд. УМО по спец. пед. образования / Г.И. Попов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2007. - 254 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).-Б.ц. Имеются экземпляры в отделах: всего 3 : аб. (3). Свободны: аб. (3).

**Дополнительная**

- Шалманов, А. А. Биомеханика : примерная программа дисциплины / Ан.А. Шалманов, Ал.А. Шалманов. - М. : РИО РГУФК, 2004. - 18 с. - 50.00 р. Имеются экземпляры в отделах: всего 10: аб. (10) Свободны: аб. (10).

**В п. 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины** вносятся следующие изменения:

<b>Помещение</b>	<b>Адрес</b>
<p>Учебная аудитория № 3406 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Площадь 52,8 м<sup>2</sup>.</p> <p>Проектор «NEC» – 1 шт;</p> <p>Проекционный экран «STAR» – 1 шт;</p> <p>Рабочее место преподавателя.</p> <p>Стационарная доска.</p> <p>Комплект учебной мебели – 33 посадочных места на 17 парт.</p> <p>Учебная аудитория № 3403 для проведения занятий лекционного и</p>	<p>685000, г. Магадан, ул. Коммуны, д. 4А</p> <p>685000, г. Магадан, ул.</p>

<p>семинарского типа (практические занятия); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Площадь 89,4 м<sup>2</sup>.</p> <p>Рабочее место преподавателя.</p> <p>Стационарная доска.</p> <p>Проектор «EPSON» – 1 шт;</p> <p>Проекционный экран «STAR» – 1 шт;</p> <p>Комплект учебной мебели – 70 посадочных мест на 35 парт.</p> <p>Список ПО на системном блоке: Kaspersky Endpoint Security (Антивирус Касперского), антивирусное ПО;</p> <p>ИРБИС64, автоматизированная библиотечная система; Microsoft Windows, операционная система, Microsoft Office, пакет офисных приложений).</p>	Коммуны, д. 4А
<p>Аудитория № 4101 для самостоятельной работы Научно-техническая библиотека СВГУ</p> <p>Площадь 531,9 м<sup>2</sup></p> <p>Книжный фонд, компьютеры с выходом в локальную сеть университета и сеть Интернет, электронную информационно-образовательную среду и электронную библиотечную систему (10 посадочных мест), принтеры, многофункциональные устройства, мультимедиа проектор с экраном, комплект учебной мебели на 55 посадочных мест</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010; Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security); ИРБИС СВГУ 64 – Читатель; Справочно-правовая система «Гарант»; Справочно-правовая система «Консультант Плюс».</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: Mozilla Firefox, Opera Browser, Yandex Browser, Adobe Reader, Архиватор 7zip.</p>	685000, г. Магадан, ул. Коммуны, д. 4А

### Компьютерное программное обеспечение, используемое в учебном процессе

Год	Авторы	Наименование программы	Наименование органа, зарегистрировавшего программу	Наименование и номер документа о регистрации программы
2019	Igor Pavlov	7-Zip, архиватор	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2019	«The Document Foundation»	LibreOffice, пакет офисных приложений	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2019	«Лаборатория Касперского»	Kaspersky Endpoint Security (Антивирус Касперского), антивирусное ПО	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензия 2022-...-333, Лицензия 2022-...-126
2012	Международная ассоциация «ЭБНИТ»	ИРБИС64, автоматизированная библиотечная система	Международная ассоциация «ЭБНИТ»	Лицензия №431/1 от 12.12.2012
2019	Mozilla	Firefox,	Свободно распространяемое	-

	Corporation	интернет-браузер	(бесплатное) программное обеспечение	
2019	Google	Google Chrome, интернет-браузер	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2019	Opera Software	Opera, интернет-браузер	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Windows, операционная система	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61343227
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Office, пакет офисных приложений	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61703990
2019	УНЦИТ СВГУ	Рейтинг Студента СВГУ	Разработка УНЦИТ СВГУ	-
2019	УНЦИТ СВГУ	Студент СВГУ – Инфо	Разработка УНЦИТ СВГУ	-

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения: **нет**

Автор: Шевченко Станислав Тарасович, Старший преподаватель кафедры  
ПиВ М 25.10.2019  
подпись дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики и валеологии, протокол заседания кафедры № 2 от 25.10.2019 г.

Заведующая кафедрой педагогики и валеологии Ирина Георгиевна Третьяк, к.п.н., доцент

И. Третьяк, 25.10.2019г.

подпись дата