

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ БИОМЕХАНИКА

1.1 Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Биомеханика» относится к вариативной части профессионального цикла. Изучение направлено на формирование у обучающихся компетенции готовности использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Биомеханика» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК–11 – готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

1. Раскрыть сущность биомеханических явлений и процессов и освоить соответствующий понятийный аппарат.
2. Сформировать знания студентов биомеханических основ спортивной техники двигательных действий и освоения последующих дисциплин биологического профиля.
3. Повысить знания в определении уровня развития двигательных способностей на основе применения законов фундаментальной физики.
4. Сформировать мировоззрение студента, позволяющее ему объективно оценивать биомеханическую систему двигательных действий и соответствующую ей концепцию с целью принятия рациональных решений управления деятельностью.
5. Дать углублённые представления о принципах и законах биомеханики как науки которая исследует деформацию структурных элементов тела, течение жидкостей и газов в живом организме, устойчивость и управляемость движений частей тела в пространстве.
6. Развить умения и навыки экспериментального определения и обработки биомеханических параметров отдельных двигательных действий, составлять биомеханические характеристики органов и систем организма, знание которых является важнейшей предпосылкой для изучения процессов регуляции.
7. Совершенствовать биомеханическое мышление для оценки техники действий, навыки анализа альтернативных вариантов истолкования и описания двигательных процессов.
8. Сформировать умение выносить аргументированные суждения по вопросам анализа и выработки управленческих решений в освоении техники двигательных действий.
9. Содействовать расширению самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых общепрофессиональных компетенций умения использовать на практике базовые знания и методы биомеханического анализа.
10. Содействовать формированию общепрофессиональных компетенций, связанных со способностью научного анализа биомеханических процессов профессиональной деятельности, умением использовать на практике базовые знания и практические методы.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биомеханика» относится к вариативной части основной образовательной программы.

Для освоения науки обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе физкультурно-спортивных видов: «Анатомия», «Физиология», «Теория и методика физической культуры и спорта», «Педагогического физкультурно-спортивного совершенствования», «Спортивной медицины», «Лечебной физкультуры».

Дисциплина «Биомеханика» является предшествующей для изучения «Теории и методики физической культуры и спорта», прохождения учебной и педагогической практики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№	Индекс	Содержание компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-11	Готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	3 основные теоретические положения биомеханики как научной дисциплины. 4 направления развития биомеханики как науки.	5 определять параметры устойчивости: момент и угол устойчивости, момент опрокидывания. 6 определять длительность выполнения каждой фазы, темп и ритм движения, величину усилий, моменты, энергии.	7 средства, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Курс (часы)
		4
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторная работа (всего):	16	16
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	10	10
Лабораторные занятия		
Иная контактная работа		
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа в том числе:		
Курсовая работа	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	30	30
Выполнение индивидуальных заданий	13	13
Подготовка к текущему контролю	4	4

Контроль:			
Экзамен		8,7	8,7
Общая трудоёмкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	16,3	16,3
	зач. ед.	2	2

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
1	Введение. История развития биомеханики. Топография тела человека. Общие данные о теле человека	6	2			4
2	Кинематика	6	2			4
3	Динамика движения материальной точки. Динамика поступательного движения тела	6	2			4
4	Виды сил в природе. Динамика вращательного движения твёрдого тела	6		2		4
5	Неинерциальные системы отсчёта. Законы сохранения	6		2		4
6	Механические колебания. Механические свойства	6		2		4
7	Воздействие физических факторов на человека	6		2		4
8	Биомеханика двигательного аппарата человека Биодинамика (биомеханика) двигательных качеств	6		2		4
9	Биомеханика локомоций (движений) человека. Виды локомоций. Возрастная биомеханика	4				4
10	Биомеханический контроль. Клинический анализ движений (локомоций). Тесты в биомеханике. Методы обследования	6				6
11	Патологическая биомеханика	5				5
Итого по дисциплине:			6	10		47

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа студента.

3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1. Основная литература:

1. Баранцев, С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников [Электронный ресурс] : монография / С.А. Баранцев. — Электрон. дан. — Москва : Советский спорт, 2014. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51773>.
2. Дорохов, Р.Н. Неизвестная анатомия : учебное пособие / Р.Н. Дорохов, О.М. Бубненко. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. - 160 с. - ISBN 978-5-299-00539-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253860>
3. Карпеев, А.Г. Биомеханика : учебное пособие / А.Г. Карпеев, 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. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429352>

4.2. Дополнительная литература:

1. Валеев, Н.М. Восстановление работоспособности спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физическая культура, 2009. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9155>.
2. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учебное пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 188 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04932-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4BFF511C-1EE5-4C2C-99BD-05495088FC97.
3. Бурухин, С. Ф. Методика обучения физической культуре. гимнастика : учебное пособие для академического бакалавриата / С. Ф. Бурухин. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 240 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-02432-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E371508A-957B-43C0-A1CE-C205DAA3974A
4. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 125 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9912-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1C2522E5-E248-4A82-B03E-BEF0B548E09A.

4.3. Периодические издания:

1. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. URL: <https://cyberleninka.ru/journal/n/uchenye-zapiski-universiteta-im-p-f-lesgafta>.
2. Теория и практика физической культуры. URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1357706>.

3. Адаптивная физическая культура. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1371600>.
4. Игра и дети. URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/19026/udb/1270>.
5. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. URL: https://e.lanbook.com/journal/2551#journal_name.
6. Культура физическая и здоровье. URL: https://e.lanbook.com/journal/2337#journal_name.
7. Физическая культура, спорт наука и практика. URL: https://e.lanbook.com/journal/2290#journal_name.
8. Физическое воспитание и спортивная тренировка. URL: https://e.lanbook.com/journal/2694#journal_name; <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51013>.
9. Физическая культура и спорт в современном мире [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=50822>.
10. Физическая культура, спорт и здоровье [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51351>.
11. Физическое воспитание студентов [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28661>

5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Офисный пакет приложений «ApacheOpenOffice»
2. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
3. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
4. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
5. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome ».
6. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

6.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.

2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.

3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.

6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель:

Соколов А.С., канд.пед.наук, доцент КубГУ филиала в г. Славянске-на-Кубани.