

приложение 00
к ОПОП по специальности
49.02.02 Адаптивная физическая культура

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 БИОМЕХАНИКА

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)
49.02.02 Адаптивная физическая культура, входящей в состав укрупненной
группы специальностей 49.00.00 Физическая культура и спорт

Организация-разработчик: государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик: Лапицкая Т.В., преподаватель

Рассмотрено и принято на заседании кафедры «Педагогических и
социально-правовых дисциплин»

Протокол от 01.09.2022 г. № 1

Руководитель кафедры _____ И.П. Балдина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...7	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 БИОМЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Биомеханика» является обязательной частью профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ОК12.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ОК 12 ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.8, ЛР 13-23	- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; -проводить биомеханический анализ двигательных действий;	- основы кинематики и динамики движений человека; - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; биомеханику физических качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений базовых и новых физкультурно-спортивных видов деятельности, избранного вида спорта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия (если предусмотрено)	4
Самостоятельная работа	62
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Биомеханические характеристики тела человека и его движений	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ЛР 13 - 18
	1. Понятие о биомеханике. Цели и задачи биомеханики двигательных действий. Понятие о формах движения. Механическое движение в живых системах. Особенности механического движения человека. Биомеханика спорта: цели, задачи и методы.	2	
	2. Кинематические характеристики: пространственно-временные, временные и пространственные. Системы отсчета расстояния и времени. Координаты точки, тела и системы тел. Момент времени. Длительность, темп и ритм движений. Скорость и ускорение точки и тела. Динамические, силовые и энергетические характеристики.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. «Определение положения общего центра тяжести тела аналитическим способом. Определение биомеханического дисбаланса в положении стоя, сидя».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Строение и функции биомеханической системы	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ЛР 13 - 18
	1. Биокинематические цепи: звенья, парацепи, степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов. Механические свойства мышц. Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения.		
	2. Миофасциальные цепи и их влияние на биомеханику.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №2. «Визуальная диагностика биомеханических нарушений».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Подготовка конспекта по теме: Основное отличие биомеханической системы человека от других механических систем.	10		

Тема 3. Биомеханика двигательных действий	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ЛР 13 - 17 ЛР 19 - 23
	1. Биомеханика статических положений тела Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела. Силы в движении человека. Внешние силы: сила тяжести, вес, сила упругости, сила реакции опоры, сила трения.	2	
	2. Биомеханика динамических положений тела Внутренние силы. Превращение энергии в двигательных действиях.		
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	№2. Подготовка конспекта по теме: Биомеханика статических и динамических положений тела Геометрия масс тела.	12	
Тема 4. Биомеханика двигательных качеств	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ЛР 13 - 17 ЛР 19 - 23
	1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых качеств. Биомеханическая характеристика выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.		
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	№3. Биомеханика двигательных качеств. Возрастные изменения моторики	10	
Тема 5. Дифференциальная биодинамика	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12 ЛР 13 - 17
	1. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.		
	2. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.		
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	№4. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов	10	

			ЛР 19 - 23
Тема 6. Возрастные изменения моторики	Содержание учебного материала	10	ОК 01
	1. Роль созревания и научения в возрастных изменениях двигательных возможностей человека		ОК 02
	2. Двигательный возраст		ОК 03
	В том числе, практических занятий		ОК 04
			ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся	10	ОК 08
СР №5. Половозрастные особенности моторики человека.	10	ОК 09	
		ОК 10	
		ОК 11	
		ОК 12	
		ЛР 13 - 17	
		ЛР 19 - 23	
Тема 7. Биомеханика основных физических упражнений, входящих в программу физического воспитания обучающихся	Содержание учебного материала	10	ОК 01
	1. Биомеханические основы физических упражнений базовых и новых физкультурно-спортивных видов деятельности, избранного вида спорта		ОК 02
	В том числе, практических занятий		ОК 03
			ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	10	ОК 05
	СР №6. Биомеханические основы физических упражнений базовых и новых физкультурно-спортивных видов деятельности, избранного вида спорта.	10	ОК 08
		ОК 09	
		ОК 10	
		ОК 11	
		ОК 12	
		ЛР 13 - 23	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

– Кабинет «Педагогика, психологии, методики профессионального обучения (по отраслям), отраслевых общепрофессиональных и профессиональных дисциплин», междисциплинарных курсов», оснащенный оборудованием: техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедиапроектор, проекционный экран, скайп.

– Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Локальная сеть колледжа, система дистанционного обучения на обучающей платформе Moodle, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации).

– В условиях дистанционного обучения:
– инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
– вся необходимая документация высылается по электронной почте;
– обратная связь и консультации осуществляются через Moodle и по электронной почте;
– выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
– зачет, контрольная работа или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дубровский, В.И. Биомеханика [Текст] : учеб. для студентов сред. И высш. Учеб. заведений по физической культуре / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. 3-е изд. - М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2018. - 669 с;

3.2.2. Основные электронные издания

1. Загrevский В.И. Биомеханика физических упражнений : учебное пособие / В.И. Загrevский, О.И. Загrevский. - Томск : Томский государственный университет, 2018. - 262 с. - ISBN 978-5-94621-685-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/380776/reading> (дата обращения: 28.09.2022). - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. 2. Попов, Г.И. Биомеханика двигательной деятельности [Текст] : учеб. для студ. учреждений высш. проф. Образования / Г.И. Попов, А.В. Самсонова. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2017

Интернет - ресурсы:

1. Российский журнал биомеханики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.biomech.ru>;

2. Биомеханика. Обучающий ресурс [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://theormech.univer.kharkov.ua/biomech/resources.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - основы кинематики и динамики движений человека; - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; биомеханику физических качеств человека; половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений базовых и новых физкультурно-спортивных видов деятельности, избранного вида спорта	<i>– поясняет биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;</i> <i>– поясняет кинематические характеристики, системы отсчета расстояния и времени;</i> <i>– поясняет половозрастные особенности моторики человека;</i> <i>поясняет биомеханические основы физических упражнений</i>	<i>Оценка за устный ответ,</i> <i>Проверочные самостоятельные работы,</i> <i>Тестирование</i> <i>Дифференцированный зачет</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> <i>применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности;</i> <i>проводить биомеханический анализ двигательных действий;</i>	<i>– применяет знания по биомеханике для составления программы тренировок;</i> <i>- проводит биомеханический анализ и диагностику статических и динамических положений тела человека.</i>	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.</i> <i>Дифференцированный зачет</i>