

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Утверждаю:
директор ГОБПОУ
«Усманский многопрофильный колледж»

_____ С.Г. Петухов

«__» _____ 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Основы биомеханики

Специальность *49.02.01 Физическая культура*

Уровень подготовки- *углубленный*

2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 07 Основы биомеханики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Организация-разработчик: Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Усманский многопрофильный колледж»

Разработчик:
Распопов Я.Ю., преподаватель физической культуры высшей квалификационной категории.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии физического воспитания

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2019 г.

Председатель предметно- цикловой комиссии _____ Фролова Л.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена по направлению ОП.00. Общепрофессиональные дисциплины.

Дисциплина является практико-ориентированной. В ходе освоения данной учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими ряд способностей, а также профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности. Компетентности, сформированные в результате освоения программы, необходимы при изучении профессиональных модулей. Темы, входящие в программу, могут осваиваться в составе МДК для совершенствования практических навыков и дальнейшего формирования общих и профессиональных компетентностей.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности;
- проводить биомеханический анализ двигательных действий;

знать:

- 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 31 час;
самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	31
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Основы биомеханики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 1. Общая биомеханика				
Тема 1. Предмет и история развития биомеханики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Предмет биомеханики как науки и учебной дисциплины. Биологические и механические явления в живых системах. Цель и задачи спортивной биомеханики. История развития и современное состояние биомеханики.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование по теме: 1. Взаимосвязь биомеханики с анатомией, физиологией, биохимией, спортивной медициной и основами спортивной тренировки; 2. Ученые, внесшие свой вклад в развитие биомеханики.			
Тема 2. Системы, обеспечивающие движения человека.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Системы, обеспечивающие движения человека. Формы движения. Человек как механическая система. Виды систем, участвующих в движении человека (вещественные, процессов, свойств, отношений). Различие понятий: движение, двигательное действие, двигательная активность.		
	2	Механические свойства костей. Трибология суставов. Биомеханика сухожильно-связочного аппарата. Мышца.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка конспекта по теме: Основное отличие биомеханической системы человека от других механических систем.			
Тема 3. Динамика и динамические характеристики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Динамика как раздел механики. Основные понятия и законы динамики, инерционные характеристики: масса, момент инерции. Динамика движений человека и динамические характеристики.		
	2	Геометрия масс тела человека и способы ее определения. Общий центр тяжести и центры тяжести отдельных звеньев. Внутренние и внешние силы.		

	3	Силы тяжести, веса, инерции, упругой деформации, трения. Силы реакции опоры, виды опорных взаимодействий. Анализ динамограмм.	2	
	Практические занятия: 1. Закон сохранения импульса; 2. Закон сохранения энергии		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов на темы: 1. Особенности положений или движение общего центра массы тела и влияние движения центров масс звеньев при выполнении упражнений своего вида спорта. 2. Динамические особенности действия мышц на костные звенья с позиции «золотого правила механики». 3. Динамические особенности в движениях человека. 4. Статическое действие силы тяжести при движении. 5. Расход энергии человека при различных видах деятельности.		8	
Тема 4. Биомеханические основы видов спорта				
	Содержание учебного материала		11	
	1	Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей. Двигательные качества – качественно различные стороны моторики.	2	
	2	Биомеханическая характеристика силовых качеств. Сила действия человека. Понятие о силовых качествах.	2	
	3	Биомеханическая характеристика скоростных качеств. Понятие о скоростных качествах.	2	2
	4	Биомеханическая характеристика выносливости. Правило обратимости двигательных заданий. Выносливость и способы её измерения. Параметрические и непараметрические зависимости между силой, скоростью и длительностью двигательных заданий.	2	
	5	Биомеханические характеристики гибкости. Активная и пассивная гибкость. Влияние гибкости на спортивную технику.	2	
	Практическое занятие: «Биомеханика различных видов спорта»		6	3
	Дифференцированный зачет		2	3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка конспекта на тему: Выделение биомеханических особенностей связи различных физических качеств в движениях циклического и ациклического характера. Развитие силы, ее измерение. Телосложение и моторика человека. Влияние тотальных размеров тела людей на их двигательные возможности. Влияние пропорций тела и конституциональных особенностей.</p> <p>Подготовка рефератов на темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Соотношение силы и быстроты в скоростно-силовых упражнениях своего вида спорта». 2. Энергетика мышечного сокращения при выполнении упражнений. 3. Физическая работоспособность. 4. Онтогенез моторики. Роль созревания и научения в онтогенезе моторики. Двигательный возраст, акселераты и ретарданты. 5. Развитие движений в различные периоды жизни человека 6. Особенности моторики женщин. 		
Всего:		46	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по «Основам биомеханики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий;
- комплект дидактического обеспечения по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дубровский, В.И. Биомеханика: 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.
2. Зубанов, В.П. Методические рекомендации к выполнению лабораторных (практических) работ по биомеханике для студентов факультетов физической культуры и училищ олимпийского резерва: учебное пособие. Новокузнецк : Редакционно-издательский отдел КузГПА, 2016.
3. Попов, Г.И. Биомеханика двигательной деятельности: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.И. Попов, А.В. Самсонова. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015.
4. Уткин, В.Л. Биомеханика физических упражнений. Учебное пособие для студентов факультетов физического воспитания - М. : Просвещение, 2015.

Дополнительные источники:

1. Донской Д.Д. Биомеханика физических упражнений.- М., 2014.
2. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. – М., 2015.
3. Уилмор Дж. Х., Костил, Д.Л. Физиология спорта (*перевод с английского*) - Киев : Олимпийская литература, 2015.
последняя стадия каменного века.

Интернет - ресурсы:

1. Российский журнал биомеханики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.biomech.ru>
2. Биомеханика. Обучающий ресурсы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://theormech.univer.kharkov.ua/biomech/resources.html>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП. 07 Основы биомеханики**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточным контролем освоения обучающимися дисциплины Основы биомеханики является **дифференцированный зачет**.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
-применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;	Фронтальный и индивидуальный опрос анализ результатов тестирования по темам; анализ результатов выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.
- проводить биомеханический анализ двигательных действий.	
знать:	
- основы кинематики и динамики движений человека;	Оценка выступления на практическом занятии; анализ результатов тестирования по темам; анализ результатов выполнения самостоятельной внеаудиторной работы; анализ результатов выполнения практических работ; анализ результатов контрольной работы.
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;	
- биомеханику физических качеств человека;	
- половозрастные особенности моторики человека;	
- биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.	