


Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Санкт-Петербургское училище олимпийского резерва №2 (техникум)»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР


И.И. Панкова

«28» августа 2017 год

УТВЕРЖДЕНО

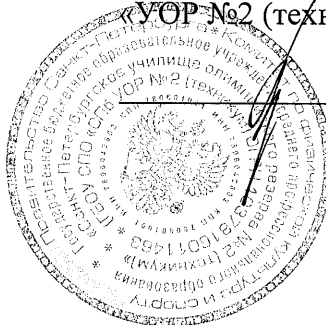
Приказ № 487

от «31» 08 2017 год

Директор ГБОУ СПО

«УОР №2 (техникум)»


Г.Е. Курова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

Санкт - Петербург

2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы направлений подготовки специальностей 050000 Образование и педагогика, по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование:

49.02.01. Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по вышеуказанной специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;

проводить биомеханический анализ двигательных действий;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основы кинематики и динамики движений человека

биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;

биомеханику физических качеств человека;

половозрастные особенности моторики человека;

биомеханические основы физических упражнений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 27 часов;

самостоятельной работы обучающегося 13 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)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	27
в том числе:	-
лабораторные работы не предусмотрены	5
практические занятия	-
Контрольные работы (всего)	
в том числе:	-
контрольные тесты	
зачетные практические работы	-
рефераты	-
презентации	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	-
Подготовка презентаций.	
Подготовка рефератов, докладов, сообщений	
Практические работы	
Работа с электронными библиотеками.	
Работа с Интернетом .	
Подготовка творческих работ практической направленности	
Итоговая аттестация в форме зачета (2 семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

БИОМЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I Двигательный аппарат человека с точки зрения биомеханики			
Основы кинематики и динамики движения человека			
Тема 1 Двигательный аппарат человека с точки зрения биомеханики 7ч	<p>Содержание учебного материала: предмет биомеханики, цели и задачи; биомеханические методы изучения движения; структура опорно-двигательного аппарата человека; биокинематические пары и цепи; звенья тела, как рычаги; механические свойства мышц; виды работы мышц; степени свободы движения в биокинематических цепях</p> <p>Лекции Предмет биомеханики. Цели и задачи биомеханики Биомеханические методы изучения движения Структура опорно-двигательного аппарата человека Биокинематические пары и цепи Звенья тела, как рычаги Степени свободы</p> <p>Практические занятия Условия сохранения равновесия и движения звеньев как рычагов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Механические свойства мышц. Виды работы мышц</p>	4	1
		1	
		2	

<p>Тема 2 Основы кинематики и динамики движения человека 8ч</p>	<p>Содержание учебного материала: кинематика материальной точки; кинематические характеристики; кинематика тела; составное движение; динамические характеристики; две задачи динамики в анализе техники движений; применение законов динамики и сохранения к анализу спортивных движений</p>	2
	<p>Лекции Кинематика материальной точки. Кинематические характеристики. Кинематика тела. Составное движение. Динамические характеристики. Две задачи динамики в анализе техники движений Законы динамики и законы сохранения применительно к анализу спортивных движений</p>	4
	<p>Практические занятия Решение задач по кинематике Решение задач по динамике</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Управление вращательными движениями</p>	2

Биомеханика двигательных качеств человека

РАЗДЕЛ II Половозрастные особенности моторики человека

Биомеханические основы физических упражнений

<p>Тема 3 Половозрастные особенности</p>	<p>Содержание учебного материала: возрастная биомеханика; развитие двигательной активности и координации движения у человека; последовательность овладения основными движениями у детей; возрастные локомоции; влияние возраста и половых различий на структуру движений.</p>	1
--	--	---

<p>моторики человека</p> <p>7ч</p>	<p>Лекции</p> <p>Возрастная биомеханика. Последовательность овладения основными движениями у детей. Развитие двигательной активности и координации движения у человека.</p> <p>Влияние возраста и половых различий на структуру движений</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Влияние возраста и половых различий на структуру движений в выбранном виде спорта</p>	<p>4</p> <p>3</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4</p> <p>Биомеханика двигательных качеств человека</p> <p>5ч</p>	<p>Содержание учебного материала: характеристика двигательных качеств человека; механика мышечного сокращения; сила и силовые качества; регуляция мышечной силы в организме человека; соотношение между скоростью сокращения мышцы и силой; мощность мышцы; развитие силы и ее измерение; методика развития силы мышц; факторы, влияющие на проявление силы мышц; сила мышц и ее масса; энергетика мышц; физическая работоспособность развитие быстроты; развитие ловкости; развитие выносливости; развитие гибкости.</p> <p>Лекции</p> <p>Характеристика двигательных качеств человека. Механика мышечного сокращения Силовые качества. Развитие силы и ее измерение.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Физическая работоспособность развитие быстроты; развитие ловкости; развитие выносливости; развитие гибкости.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>

		1
<p>Развитие двигательных качеств в выбранном виде спорта.</p>	<p>Содержание учебного материала: биомеханика гимнастических упражнений; общая характеристика статических положений; определение координат ОЦТ тела спортсмена; определение условий равновесия звеньев тела в статическом положении; анализ устойчивости равновесия статического положения; вращательные упражнения; биомеханика легкоатлетических упражнений: механизм отталкивания от опоры; маховые движения; шаговые движения; биодинамика передвижения на лыжах; биодинамика плавания; биодинамика спортивных игр; биомеханическое обоснование физических упражнений.</p>	5
<p>Лекции</p>	<p>Общая характеристика статических положений. ОЦТ тела спортсмена. Условия равновесия звеньев тела в статическом положении.</p>	
<p>Вращательные упражнения</p>	<p>Механизм отталкивания от опоры. Маховые движения.</p>	
<p>Биодинамика плавания</p>	<p>Биодинамика передвижения на лыжах.</p>	
<p>Биодинамика спортивных игр</p>		
<p>Практические занятия</p>	<p>Практическая работа: Определение ОЦТ тела</p>	1
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Биомеханическое обоснование физических упражнений в выбранном виде спорта</p>	5
<p>ЗАЧЕТ</p>		2
<p>2ч</p>		-
<p>Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)</p>		

Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)	-	
Всего:	40	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебники (в том числе электронные), дидактический и раздаточный материал;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.И.Дубровский, В.Н.Федорова Биомеханика Москва 2003
2. Бочаров А.Ф., Иванова Г.П., Муравьев В.П. Биомеханика: Учебное пособие. – С-Пб: ГАФК, 2000.
3. Кичайкина Н.Б., Козлов И.М., Коблев Я.К., Самсонова А.В. Биомеханика физических упражнений: Учебно-методическое пособие. – Майкоп: Адыгейский Гос. Университет, 2000.

Интернет – ресурсы:

1. www.gumer.info - электронная библиотека
2. www.zipsites.ru –бесплатная электронная Интернет библиотека
3. <http://spo.1september.ru> - Курсы повышения квалификации: Педагогический университет «Первое сентября»
4. <http://www.edu.ru/modules.php> - Российское образование Федеральный портал
5. <http://lib.sportedu.ru>
6. INFOLIO – Университетская электронная библиотека (АСФ КемГУ)
7. www.eLIBRARY.ru – Научная электронная библиотека
8. www.pedlib.ru - Педагогическая библиотека
9. www.nlr.ru - Российская национальная библиотека
10. Российский журнал биомеханики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.biomech.ru>
11. Биомеханика. Обучающий ресурсы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://theormech.univer.kharkov.ua/biomech/resources.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
уметь:	
применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий
проводить биомеханический анализ двигательных действий	фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий
Знать:	
основы кинематики и динамики движений человека	текущий контроль в форме устного опроса и решения задач
биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	текущий контроль в форме устного опроса
биомеханику физических качеств человека	текущий контроль в форме устного опроса
половозрастные особенности моторики человека	текущий контроль в форме устного опроса
биомеханические основы физических упражнений	текущий контроль в форме устного опроса

Разработчик:

ГБОУ СПО
«Санкт-Петербургское
училище олимпийского
резерва №2 (техникум)»

(место работы)

фамилия)

преподаватель

(занимаемая должность)

Ю.П. Гладкова

(инициалы,

Эксперты:

ФГУ ВПО
«НГУ им. П.Ф. Лесгафта
Санкт-Петербург»

(место работы)
(инициалы, фамилия)

(занимаемая должность)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)