

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «СУРАЖСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК
физического воспитания
и ОБЖ
_____ / Ю.В.Рыбалов /
«31» августа 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
ГБПОУ «Суражский
педагогический колледж
им. А.С. Пушкина»
_____ /О.В. Романцова/
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.08 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

Специальность 49.02.02 Адаптивная физическая культура

(программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ))

Сураж, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Основы биомеханики** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **49.02.02 Адаптивная физическая культура** (приказ Министерства образования и науки РФ № 994 от «13» августа 2014 года.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С. Пушкина»

Разработчики:

Рыбалов Ю.В. преподаватель физической культуры высшей квалификационной категории ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С. Пушкина»

Рыбалова С.И., преподаватель физической культуры высшей квалификационной категории ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С. Пушкина»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С. Пушкина»

Протокол заседания № 1 от «31» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.02 Адаптивная физическая культура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу.

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, входящих в программу физического воспитания школьников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 18 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 54 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.			
Тема 1.1. Кинематика движений человека.	Содержание учебного материала	3	
	Основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение. Кинематические характеристики: - система отсчета; - пространственные характеристики; - временные характеристики; - пространственно – временные характеристики. Пространственные характеристики: координаты, траектория.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося	10	
Тема 1.2. Динамика движений.	Содержание учебного материала	2	
	Инерционные характеристики: масса, момент инерции. Силовые характеристики: сила, момент силы, импульс силы, импульс момента силы. Энергетические характеристики: работа, мощность, механическая энергия, обмен энергией, энергия упругой деформации мышц.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающегося	10		
Тема 1.3. Строение и функции биомеханической системы.	Содержание учебного материала	3		
	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.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающегося	5		
Тема 1.4. Биомеханика двигательных действий.	Содержание учебного материала	2		
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. Внутренние силы. Превращение энергии в двигательных действиях.				
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающегося	15		
Тема 1.5. Биомеханика двигательных качеств.	Содержание учебного материала	3		
	Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых качеств. Биомеханическая характеристика выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающегося	10		
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	5		

Дифференциальная биодинамика.	Влияние возраста на эффективность тренировки. Телосложение и моторика человека.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			
		Всего:	18

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

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- телевизор, аудио - видео аппаратура, диапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры): учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с.

2. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры): учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный.

2. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13697-5. — Текст : электронный

3. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45547-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311891> (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-507-46242-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302942> (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баранцев С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: монография/ Баранцев С.А.— М.: Советский спорт, 2014.

2. 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», 2008. — 669 с.

3. Коренберг В.Б.. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие / В.Б.Коренберг. — М. Советский спорт, 2011. — 206 с.: ил.

4. Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие/ Курьсь В.Н.— М.: Советский спорт, 2013.

5. Ратов И.П., Попов Г.И., Логинов А.А., Шмонин Б.В. Биомеханические технологии подготовки спортсменов — М.: Физкультура и Спорт, 2007. — 120 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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;	опрос
- проводить биомеханический анализ двигательных действий.	тестирования
знать:	
- основы кинематики и динамики движений человека;	контрольная работа
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;	контрольная работа
- биомеханику физических качеств человека;	контрольная работа
- половозрастные особенности моторики человека;	контрольная работа
- биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.	контрольная работа