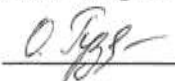


Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Белгородский педагогический колледж»
(ОГАПОУ «БПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 О.В.Гузеева

«30» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

2019 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».

Организация-разработчик: ОГАОУ «Белгородский педагогический колледж».

Разработчики:

Кушкина Т.М.. Преподаватель спортивно-педагогических дисциплин.

Рекомендована _____

Заключение № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **49.02.02. «Адаптивная физическая культура»**.

Программа учебной дисциплины может быть использована:

Для студентов средних специальных учебных заведений, работников физической культуры и спорта, осуществляющих образовательную деятельность, учителей, тренеров, массажистов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: *профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.*

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;
- проводить биомеханический анализ двигательных действий.

В результате освоения 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.

и подготовиться к освоению общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре.

ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.

ПК 1.5. Анализировать учебные занятия, внеурочные мероприятия.

ПК 1.6. Создавать в кабинете (спортивном зале, на спортивной площадке) предметно-развивающую среду с учетом особенностей состояния здоровья обучающихся.

ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 2.3. Организовывать внеурочные занятия физической культурой оздоровительной, реабилитационной и рекреационной направленности.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 2.6. Вести документацию, обеспечивающую процесс адаптивного физического воспитания обучающихся, отнесенных к специальным медицинским группам.

ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

лекционный материал 30 часов;

практические и семинарские занятия 24 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 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)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекционный материал	30
контрольные работы семинары	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
Итоговая аттестация в форме <i>экзамен</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Основы кинематики и динамики движений человека		81	
Тема 1.1. Предмет и задачи основ биомеханики	Содержание учебного материала	2	1.
	Предмет, задачи и содержание основ биомеханики как науки. Связь с другими науками.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
Тема 1.2. Топография тела человека, общие данные о теле человека	Содержание учебного материала	2	2.
	Тело человека с точки зрения механики. Морфофункциональные особенности тела человека. Оси и плоскости. Краткие данные о центре тяжести тела человека. Устойчивость тела, угол устойчивости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.3. Механизм движений туловища и головы	Содержание учебного материала	2	2.
	Активные сгибания тела, вращение телом. Движения головы. Движения позвоночного столба. Движения верхней конечности.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.4. Кинематика	Содержание учебного материала	2	2.
	Механическое движение, система отчета, материальная точка, траектория, путь, перемещение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.5. Равномерное прямолинейное движение	Содержание учебного материала	2	2.
	Равномерное движение, прямолинейное движение, равномерное прямолинейное движение. Свободное падение и его ускорение. Связь вращательного движения с колебательным.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
Тема 1.6. Динамика движения материальной точки	Содержание учебного материала	4	2.
	Движение тела с учетом его взаимодействия с другими телами. Законы Ньютона для движения материальной точки. Масса, сила, сложение сил. Кинетическая энергия материальной точки и механическая работа. Динамика движения материальной точки по окружности: центростремительная, тангенциальная силы. Момент инерции, плечо и момент силы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.7.	Содержание учебного материала	2	2.

Динамика поступательного движения	<p>Центр масс. Масса тела. Распределение массы в теле человека. Механическая работа, мощность. Законы Ньютона для динамики поступательного движения. Работа и мощность. Динамическая, статическая работа. Эргометрия.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.8. Биомеханика локомоций (движений) человека	Содержание учебного материала	2	2.
	Сила, силовые качества. Развитие силы и её измерение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.9. Управление двигательными действиями	Содержание учебного материала	2	2.
	Биомеханика упражнений, тренировок, двигательных действий. Механизм управления. Стадии формирования движений		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
Тема 1.10.	Контрольная работа (семинар)	2	2.
	Содержание учебного материала	2	

Сила, силовые качества и методика развития. Биомеханика двигательных качеств.	Механика мышечного сокращения. Сила, силовые качества. Развитие силы и ее измерение. Методика развития силы мышц. Развитие быстроты, ловкости, выносливости общей и специальной выносливости, гибкости. Биомеханика двигательных качеств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.11. Спортивно-техническое мастерство	Содержание учебного материала	2	2.
	Биомеханика различных видов спорта: плавание, лыжный спорт, велосипедный спорт, легкая атлетика, тяжелая атлетика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.12. Биомеханические технологии формирования совершенствования движений	Содержание учебного материала	2	2.
	Спортивные двигательные задачи и их формирование. Мотивация, мотив, цель. Формы и содержание спортивных двигательных задач. Формирование спортивных двигательных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.13. Основы биомеханического контроля	Содержание учебного материала	2	2.
	Цель биомеханических исследований. Биомеханический контроль. Тесты в биомеханике. Методы обследования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Повторение материала лекции. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела. Подготовить доклады.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
Тема 1.14. Биомеханика травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата	Содержание учебного материала	2	2.
	Особенности опорно-двигательного аппарата. Работа ОДА в покое и при физической нагрузке. Влияние физической тренировки на ОДА. Механизм повреждения коленного сустава. Вывихи в плечевом суставе. Вывихи в локтевом суставе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Повторение материала лекции 1.9 – 1.15. Изучение рекомендуемой литературы по теме раздела.		
	Контрольная работа (семинар)	2	
		81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии.

Оборудование учебного кабинета: манометры, силомеры, секундомеры, динамометры, угломеры.

Технические средства обучения: проектор, аудиовизуальные, компьютерные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014.
2. Кичайкина Н.Б. Биомеханика физических упражнений. – М.: АГУ, 2014
3. Коренберг, Б.Б. основы спортивной кинезиологии. – М.: Советский спорт, 2014
4. Попов Г.И., Самсонова А.В. Биомеханика двигательной деятельности: - 2-е изд. –М: Издательский центр «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Донской Д.Д. Биомеханика. – М., «Просвещение», 2013.
2. Бочаров, А.Ф. Биомеханика: Учебное пособие/ А.Ф. Бочаров, Г.П. Иванова, В.П. Муравьев. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2014. – 74 с.
3. Коренберг, В.Б. Спортивная биомеханика. Словарь-справочник: Учебное пособие / В.Б. Коренберг. – Малаховка: МГАФК, 2014. – 192 с.
4. Учебно-методический комплект.

Интернет – ресурсы:

<http://www.dvgu.ru/meteo/book/BioMechan.htm>
<http://nar-books.norod.ry/>
dvg.ru/meteo/book/biomechan.htm
bagira-ucouz.ru/index/biomekhanika_sporta/
<http://www.dvgu.ru/meteo/book/BioMechan.htm>
<http://www.dvgu.ru/meteo/book/BioMechan.htm>
<http://www.bruiser.ru/biomeh/>
<http://www.kgafk.ru/kgufk/html/posobbiom.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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: проводить биомеханический анализ двигательных действий;	<i>Устный фронтальный опрос</i>
формулировать конкретные задачи и находить их решение при изучении биомеханических двигательных действий человека;	<i>Устный фронтальный опрос</i>
определять параметры устойчивости;	<i>Устный фронтальный опрос</i>
определять длительность выполнения каждой фазы, темп и ритм движения, величину усилий, моменты;	<i>Устный фронтальный опрос</i>
осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий;	<i>Устный фронтальный опрос</i>
применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.	<i>Устный фронтальный опрос</i>
Знать: основные теоретические положения биомеханики как научной дисциплины;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
основные закономерности движений живых систем и теоретической основы управления двигательными действиями человека, двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы, биомеханика мышц;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
виды движений;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
биомеханические основы двигательных качеств;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
биомеханические основы спортивно-технического мастерства;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
основы кинематики и динамики движений человека;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
биомеханику физических качеств человека;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
основы биомеханического контроля;	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
биомеханику травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>
Биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников	<i>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; Отчет о выполнении самостоятельной работы</i>