Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилен Вахитович
Должность: Директор
Дата подписания: 19.11.2026 10:21:55
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Уфимский университет науки и технологий»
Бирский филиал
Колледж

ОДОБРЕНО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании ПЦК педагогических	
дисциплин	Заведующий колледжем
протокол №01 от «30» августа 2026 г.	
Председатель ПЦК	_____ А.А.Русинов
_____ С.В.Якина	«30» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы биомеханики

наименование специальности

49.02.01 Физическая культура

Квалификация выпускника

педагог по физической культуре и спорту

Форма обучения: очная

Бирск – 2026

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **49.02.01 Физическая культура**, утвержденного приказом Минпросвещения России **от 11 ноября 2022 г. № 968** (в ред. от 03.07.2024).

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», Бирский филиал, колледж.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
   1.1. Область применения рабочей программы
   1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
   1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
   2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
   2.2. Тематический план и содержание дисциплины
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
   4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
   4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ
   ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:
49.02.01 Физическая культура (укрупнённая группа специальностей 49.00.00 Физическая культура и спорт),
для обучающихся **очной** формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы биомеханики» относится к **общепрофессиональному циклу** образовательной программы. Дисциплина реализуется в рамках **обязательной части**.

Дисциплина изучается на **3 курсе во 2 семестре**.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний о механических закономерностях двигательных действий человека, умений анализировать технику физических упражнений и применять биомеханические знания для совершенствования физкультурно-спортивной деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий и законов биомеханики двигательной деятельности;
- изучение биомеханических характеристик движений и строения двигательного аппарата человека;
- овладение методами биомеханического анализа физических упражнений;
- формирование умений применять биомеханические знания при обучении двигательным действиям и развитии физических качеств.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи	Актуальный профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации; применять современную научную профессиональную терминологию	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива; основы проектной деятельности
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.1	Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия с учётом биомеханических закономерностей двигательных действий	Биомеханические основы техники физических упражнений; биомеханические характеристики движений
ПК 2.1	Определять цели и задачи, планировать физкультурно-спортивные занятия с	Биомеханические закономерности развития

Код ОК, ПК	Умения	Знания
	различными возрастными группами с учётом биомеханических особенностей двигательной деятельности	физических качеств; основы биомеханического анализа двигательных действий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
лекции (уроки)	16
практические занятия	18
лабораторные занятия	—
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**48**
- индивидуальный проект (если предусмотрен)	—
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** во **2 семестре**	**2**

Распределение по семестрам:

Семестр	Объем часов	Вид промежуточной аттестации
2 семестр (3 курс)	84	дифференцированный зачет
Итого	**84**	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Теоретические основы биомеханики		**20**	
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи биомеханики	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03
	1. Предмет, задачи и методы биомеханики. Связь биомеханики с другими науками.		
	2. История развития биомеханики. Значение биомеханических знаний в профессиональной деятельности педагога по физической культуре.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.2. Биомеханические характеристики движений	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	1. Кинематические характеристики: пространственные, временные, пространственно-временные.		
	2. Динамические характеристики: сила, масса, инерция, импульс.		
	3. Статика и динамика двигательного аппарата человека.		
	Практические занятия:	2	
	1. Определение кинематических и динамических характеристик двигательных действий.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	ОК 02, ПК 1.1
	1. Изучение основных биомеханических характеристик движений (составление глоссария).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Решение задач на определение кинематических характеристик.	2	
Тема 1.3. Биомеханика двигательного аппарата человека	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	1. Механические свойства мышц и сухожилий.		
	2. Биомеханика суставов. Степени свободы движения.		
	3. Мышцы как источник силы. Рычаги в двигательном аппарате человека.		
	Практические занятия:	2	
	1. Анализ работы рычагов двигательного аппарата человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	ОК 02, ПК 2.1
	1. Составление таблицы «Типы рычагов в двигательном аппарате человека».	2	
	2. Изучение механических свойств мышц (конспект).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 2. Биомеханический анализ двигательных действий		**62**	
Тема 2.1. Биомеханика двигательных качеств	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	1. Биомеханические основы силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.		
	2. Биомеханические закономерности развития двигательных качеств.		
	Практические занятия:	4	
	1. Анализ биомеханических основ развития силы и быстроты.	2	
	2. Анализ биомеханических основ развития выносливости, гибкости, ловкости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	ОК 02, ПК 1.1
	1. Подготовка реферата по теме «Биомеханические	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	основы развития физических качеств» (по выбору).		
	2. Изучение биомеханических закономерностей развития двигательных качеств (конспект).	4	
Тема 2.2. Биомеханический анализ техники физических упражнений	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1
	1. Понятие о технике физических упражнений. Критерии оценки техники.		
	2. Методы биомеханического анализа: визуальный, инструментальный, модельный.		
	3. Этапы биомеханического анализа двигательного действия.		
	Практические занятия:	6	
	1. Проведение биомеханического анализа техники легкоатлетических упражнений.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Проведение биомеханического анализа техники гимнастических упражнений.	2	
	3. Проведение биомеханического анализа техники спортивных игр.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1
	1. Биомеханический анализ техники избранного физического упражнения (письменная работа).	6	
	2. Подготовка к практическим занятиям по анализу техники упражнений.	6	
Тема 2.3. Биомеханика в профессиональной деятельности педагога по физической культуре	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Применение биомеханических знаний при обучении двигательным действиям.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Биомеханические аспекты профилактики травматизма на занятиях физической культурой.		
	3. Использование биомеханического анализа для совершенствования техники занимающихся.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	18	ОК 05, ПК 1.1, ПК 2.1
	1. Разработка рекомендаций по совершенствованию техники двигательного действия на основе биомеханического анализа.	6	
	2. Изучение биомеханических аспектов профилактики травматизма (конспект).	6	
	3. Подготовка к дифференцированному зачету.	6	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**84**	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) — комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и компетенций, определённых во ФГОС СПО.

Типовые контрольные оценочные средства:

- устный опрос;
- тестирование;
- проверка выполнения практических заданий;
- проверка самостоятельной работы (конспекты, рефераты, анализ техники);
- защита биомеханического анализа двигательного действия;
- дифференцированный зачет.

Типовые контрольные оценочные средства представлены в **Приложении 1**.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **биомеханики** (или кабинета теории и методики физической культуры).

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (схемы, таблицы, модели, видеофрагменты двигательных действий);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран (интерактивная доска при наличии);
- видеоаппаратура для записи и анализа двигательных действий (при наличии).

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. — Москва : Академия, 2023. — 320 с.
2. Дубровский, В. И. Биомеханика : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. — Москва : ВЛАДОС, 2022. — 672 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Самсонова, А. В. Биомеханика физических упражнений : учебное пособие / А. В. Самсонова. — Москва : Академия, 2021. — 176 с.
2. Курмаев, А. Х. Биомеханика физических упражнений : учебное пособие / А. Х. Курмаев. — Уфа : Издательство БГПУ, 2020. — 120 с.

4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование электронной библиотечной системы
1	Образовательная платформа «Юрайт»
2	ЭБС «IPR SMART»
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
№	Адрес (URL)
1	https://urait.ru
2	https://www.iprbookshop.ru
3	https://elibrary.ru
4	https://fgos.ru

4.2.3. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Наименование программного обеспечения
Операционная система Windows (или аналог)
Пакет офисных программ Microsoft Office (Word, PowerPoint) или аналог
Браузер для доступа к сети Интернет
Программы для просмотра и анализа видео (при наличии)

5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень образовательных технологий

При реализации дисциплины используются следующие **активные и интерактивные формы проведения занятий**:

- разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) при биомеханическом анализе техники упражнений;
- работа в малых группах при проведении анализа двигательных действий;
- групповые дискуссии при обсуждении результатов биомеханического анализа;
- использование видеоаналиа двигательных действий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
Бирский филиал

Колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.11 Основы биомеханики

шифр наименование

Наименование специальности: 49.02.01 Физическая культура

Квалификация выпускника: Педагог по физической культуре и спорту

Форма обучения: очная

Бирск — 2026

Фонд оценочных средств по дисциплине **ОП.11 Основы биомеханики** разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **49.02.01 Физическая культура**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 968 (в ред. от 03.07.2024), и рабочей программы дисциплины.

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины **ОП.11 Основы биомеханики**, образовательной программы по специальности СПО **49.02.01 Физическая культура**.

2. Объекты оценивания — результаты освоения

В результате промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими знаниями и умениями:

Знания:

- предмета, задач и методов биомеханики, её связи с другими науками;
- кинематических характеристик движений (пространственных, временных, пространственно-временных);
- динамических характеристик движений (сила, масса, инерция, импульс);
- механических свойств мышц и сухожилий, биомеханики суставов;
- работы рычагов в двигательном аппарате человека;
- биомеханических основ развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости);
- понятия техники физических упражнений и критериев её оценки;
- методов и этапов биомеханического анализа двигательных действий;
- биомеханических аспектов профилактики травматизма на занятиях физической культурой.

Умения:

- определять кинематические и динамические характеристики двигательных действий;
- анализировать работу рычагов двигательного аппарата человека;
- применять биомеханические знания при развитии двигательных качеств;
- проводить биомеханический анализ техники физических упражнений;
- использовать методы биомеханического анализа для совершенствования техники занимающихся;
- разрабатывать рекомендации по совершенствованию техники двигательного действия на основе биомеханического анализа;
- учитывать биомеханические аспекты профилактики травматизма при организации занятий.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины

3.1. Формы текущего контроля

- устный опрос;
- тестирование;
- проверка выполнения практических заданий;
- проверка самостоятельной работы (конспекты, рефераты, письменный биомеханический анализ);
- защита биомеханического анализа двигательного действия.

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине — **дифференцированный зачет** (2 семестр 3 курса).

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ, предусмотренных рабочей программой.

4. Типовые контрольные задания для дифференцированного зачета

Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Предмет, задачи и методы биомеханики. Связь биомеханики с другими науками.
2. Значение биомеханических знаний в профессиональной деятельности педагога по физической культуре.
3. Кинематические характеристики движений: пространственные.
4. Кинематические характеристики движений: временные.
5. Кинематические характеристики движений: пространственно-временные.
6. Динамические характеристики движений: сила, масса, инерция, импульс.
7. Механические свойства мышц и сухожилий.
8. Биомеханика суставов. Степени свободы движения.
9. Мышцы как источник силы. Рычаги в двигательном аппарате человека.
10. Биомеханические основы развития силы.
11. Биомеханические основы развития быстроты.
12. Биомеханические основы развития выносливости.
13. Биомеханические основы развития гибкости и ловкости.
14. Понятие о технике физических упражнений. Критерии оценки техники.
15. Методы биомеханического анализа двигательных действий.
16. Этапы биомеханического анализа двигательного действия.
17. Применение биомеханических знаний при обучении двигательным действиям.
18. Биомеханические аспекты профилактики травматизма на занятиях физической культурой.
19. Использование биомеханического анализа для совершенствования техники занимающихся.
20. Роль биомеханики в повышении эффективности физкультурно-спортивной деятельности.

Тестовые задания (пример):

1. Что изучает биомеханика?
    - а) строение организма человека;
    - б) механические закономерности двигательных действий;
    - в) физиологические функции организма;
    - г) психологические особенности личности.
2. К кинематическим характеристикам движения относится:
    - а) сила;
    - б) масса;
    - в) скорость;
    - г) инерция.
3. Какой характеристикой является «ускорение»?
    - а) пространственной;
    - б) временной;
    - в) пространственно-временной;
    - г) динамической.
4. Рычаг, в котором точка опоры находится между точками приложения сил, называется:
    - а) рычагом первого рода;
    - б) рычагом второго рода;
    - в) рычагом третьего рода;
    - г) блоком.
5. Что является критерием оценки техники физического упражнения?
    - а) только внешняя форма движения;
    - б) эффективность решения двигательной задачи;
    - в) количество повторений;
    - г) время выполнения.
6. Какой метод биомеханического анализа основан на визуальном наблюдении?
    - а) инструментальный;
    - б) модельный;
    - в) визуальный;
    - г) экспериментальный.

Критерии оценки биомеханического анализа двигательного действия:

- корректность определения биомеханических характеристик;
- полнота и логичность анализа;
- обоснованность выводов и рекомендаций;
- качество оформления работы;
- защита выполненной работы.