

Министерство образования Омской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Омский педагогический колледж № 1»

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ОП.06 Основы биомеханики**  
по специальности  
**49.02.01 Физическая культура**

Омск, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Основы биомеханики» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. № 968.

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский педагогический колледж № 1» (далее – БПОУ «ОПК № 1»)

Разработчики:

Морозова М.А., преподаватель БПОУ «ОПК № 1»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Основы биомеханики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 Физическая культура.

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

Учебная дисциплина «Основы биомеханики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 Физическая культура.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5, ПК 3.1-3.5, ОК 01, ОК 02, ОК 08	<ul style="list-style-type: none"><li>- выявлять визуально биомеханические нарушения;</li><li>- определять длины частей тела и их центры масс;</li><li>- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;</li><li>- исследовать и оценивать статическую позу спортсмена;</li><li>- определять положение общего центра масс тела спортсмена;</li><li>- оценивать развитие двигательных качеств;</li><li>- применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;</li><li>- биомеханику двигательных действий;</li><li>- биомеханику двигательных качеств человека;</li><li>- половозрастные особенности моторики человека;</li><li>- биомеханические основы физических упражнений.</li></ul>

Дисциплина «Основы биомеханики» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 1.5.	Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса.
ПК 3.1.	Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта.
ПК 3.2.	Проводить учебные занятия по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта.
ПК 3.3.	Осуществлять контроль и учёт, оценивать и анализировать процесс и результаты деятельности обучающихся на учебных занятиях.
ПК 3.4.	Вести первичную учётно-отчётную документацию, обеспечивающую учебные занятия.
ПК 3.5.	Осуществлять набор и комплектование групп на обучение по дополнительным общеразвивающим программам

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	38
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	10
в т.ч. в форме практической подготовки	24
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

### 2.1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	38
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
в том числе:	
лекции	
практические занятия	6
в т.ч. в форме практической подготовки	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	30
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

### 2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ч. / в том числе в форме практической подготовки, ч.	Коды ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия биомеханики.</b>		<b>11/2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и история развития биомеханики.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ПК 3.1-3.5
	Биомеханика, как учебная дисциплина. Цели и задачи биомеханики. Краткая история развития биомеханики. Современное состояние биомеханики.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (систематическая проработка конспектов занятий, учебно-методической литературы; подготовка к семинарским занятиям и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ и подготовка к их защите).	1	
<b>Тема 1.2.</b> Кинематические характеристики.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 08 ПК 1.5, 3.1-3.2
	Пространственные характеристики. Временные характеристики. Скорость. Ускорение. Прямолинейное и криволинейное движение. Вращательное движение. Описание движений человека во времени и в пространстве.		
	<b>Практическое занятие 1 (практическая подготовка)</b> Построение промера по координатам*	2	
<b>Тема 1.3.</b> Динамические характеристики.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02 ПК 1.5
	Изучение силовых характеристик во время выполнения человеком физических упражнений. Первый, второй и третий законы Ньютона. Динамика вращательного движения материальной точки и твердого тела. Центр масс тела. Равновесие. Закон Всемирного тяготения. Силы упругости. Силы трения покоя и скольжения. Силы сопротивления в воде и в атмосферном воздухе.		

<b>Тема 1.4.</b> Механическая работа и энергия при движении человека.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02 ПК 3.1-3.5
	Понятия: «механическая работа», «энергия». Виды энергии, рассматриваемых в биомеханике. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Гравитационная потенциальная энергия. Потенциальная энергия упругих тел. Мощность механического движения. Коэффициент механической эффективности.		
<b>Раздел 2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека.</b>		<b>11/10</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Мышечно-скелетная система человека.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, 08 ПК 1.5, 3.1-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Строение отдельных элементов тела человека: кости, суставы, связки и сухожилия, мышцы. Строение мышц. Функции и свойства поперечнополосатых мышц. Работа мышц. *		
	<b>Практическое занятие 2 (практическая подготовка)</b> Определение положения ОЦТ тела аналитическим способом. *	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (систематическая проработка конспектов занятий, учебно-методической литературы; подготовка к семинарским занятиям и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление работ и подготовка к их защите). <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Мышечно-скелетная система человека: кости, суставы, связки и сухожилия, мышцы. 2. Строение и свойства скелетных мышц. 3. Строение и свойства медленных и быстрых мышечных волокон.	1	
<b>Тема 2.2.</b> Режимы сокращения мышц и разновидности работы мышц.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ПК 3.1-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Структурные и функциональные характеристики различных типов мышечных волокон. Изменения в мышечных волокнах под влиянием нагрузок различной величины и направленности. Координация деятельности мышечных волокон при выполнении нагрузок, различных по величине и направленности. Режимы работы мышц. *		

	<b>Практическое занятие 3 (практическая подготовка)</b> Мышечно-скелетная система человека. Режимы сокращения мышц и разновидности работы мышц *	2	
<b>Тема 2.3.</b> Половозрастные особенности моторики человека.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02 ПК 1.5, 3.1-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Индивидуальные и групповые особенности моторики человека. Особенности возрастного развития моторики и физических качеств в дошкольном и младшем школьном возрасте. Особенности возрастного развития моторики и физических качеств в среднем и старшем школьном возрасте. *		
<b>Раздел 3. Биомеханика физических качеств человека.</b>		<b>10/8</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Биомеханическая характеристика силовых качеств.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02 ПК 1.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Разновидности работы мышц. Проявление мышечной силы в зависимости от параметров двигательных заданий. Влияние изменения суставного угла на силу действия. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям. *	2	
	<b>Практическое занятие 4</b> Вычисление веса сегментов тела по уравнениям множественной регрессии.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Биомеханическая характеристика скоростных качеств.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, 08 ПК 1.5, 3.3-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Компонентный состав скоростных качеств. Динамика скорости в спринтерском беге. Градиент силы. Простые и сложные двигательные реакции *		
	<b>Практические занятия 5 (практическая подготовка)</b> Биомеханическая характеристика силовых качеств. Биомеханическая характеристика скоростных качеств.*	2	
<b>Тема 3.3.</b> Биомеханическая характеристика выносливости и гибкости.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 08 ПК 1.5, 3.1-3.2
	<b>(практическая подготовка)</b> Утомление и его биомеханические проявления. Фаза компенсированного утомления. Фаза некомпенсированного утомления. Основы эргометрии. Механическая эффективность движений. Биомеханическая характеристика гибкости. *		

<b>Раздел 4. Биомеханические основы физических упражнений.</b>		<b>4/4</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Опорные взаимодействия. Биодинамика ходьбы и бега. Стартовые действия.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ПК 3.1-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Виды опорных взаимодействий: отталкивания без предварительного сближения ОЦМ с опорой; отталкивания с предварительным сближением ОЦМ с опорой; отталкивания ударного характера. Биомеханика ходьбы. Биомеханика бега: опорный период; маховое движение ноги; частота и длина шагов. Стартовые действия. *		
<b>Тема 4.2.</b> Передвижения с опорой на воду. Передвижения со скольжением.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, 08 ПК 3.1-3.5
	<b>(практическая подготовка)</b> Биомеханика плавания. Биомеханика гребли. Передвижения со скольжением на лыжах и на коньках. *		

## 2.1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ч. / в том числе в форме практической подготовки, ч.	Коды ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия биомеханики.</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и история развития биомеханики.	<b>Самостоятельная работа</b> Биомеханика, как учебная дисциплина. Цели и задачи биомеханики. Краткая история развития биомеханики. Современное состояние биомеханики.	2	ОК 01 ПК 3.1-3.5
<b>Тема 1.2.</b> Кинематические характеристики.	<b>Самостоятельная работа</b> Пространственные характеристики. Временные характеристики. Скорость. Ускорение. Прямолинейное и криволинейное движение. Вращательное движение. Описание движений человека во времени и в пространстве.	2	ОК 08 ПК 1.5, 3.1-3.2
	<b>Практическая работа 1 (практическая подготовка)</b> Построение промера по координатам*	2	
<b>Тема 1.3.</b> Динамические характеристики.	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение силовых характеристик во время выполнения человеком физических упражнений. Первый, второй и третий законы Ньютона. Динамика вращательного движения материальной точки и твердого тела. Центр масс тела. Равновесие. Закон Всемирного тяготения. Силы упругости. Силы трения покоя и скольжения. Силы сопротивления в воде и в атмосферном воздухе.	2	ОК 02 ПК 1.5
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 01, 02

Механическая работа и энергия при движении человека.	Понятия: «механическая работа», «энергия». Виды энергии, рассматриваемых в биомеханике. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Гравитационная потенциальная энергия. Потенциальная энергия упругих тел. Мощность механического движения. Коэффициент механической эффективности.		ПК 3.1-3.5
<b>Раздел 2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека.</b>		<b>8/0</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Мышечно-скелетная система человека.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 02, 08 ПК 1.5, 3.1-3.5
	Строение отдельных элементов тела человека: кости, суставы, связки и сухожилия, мышцы. Строение мышц. Функции и свойства поперечнополосатых мышц. Работа мышц.		
	<b>Практическая работа 2.</b> Определение положения ОЦТ тела аналитическим способом	2	
<b>Тема 2.2.</b> Режимы сокращения мышц и разновидности работы мышц.	<b>Самостоятельная работа</b>		ОК 01 ПК 3.1-3.5
	Структурные и функциональные характеристики различных типов мышечных волокон. Изменения в мышечных волокнах под влиянием нагрузок различной величины и направленности. Координация деятельности мышечных волокон при выполнении нагрузок, различных по величине и направленности. Режимы работы мышц.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Половозрастные особенности моторики человека.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 02 ПК 1.5, 3.1-3.5
	Индивидуальные и групповые особенности моторики человека. Особенности возрастного развития моторики и физических качеств в дошкольном и младшем школьном возрасте. Особенности возрастного развития моторики и физических качеств в среднем и старшем школьном возрасте.		
<b>Раздел 3. Биомеханика физических качеств человека.</b>		<b>8/0</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Биомеханическая характеристика силовых качеств.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 02 ПК 1.5
	Разновидности работы мышц. Проявление мышечной силы в зависимости от параметров двигательных заданий. Влияние изменения суставного угла на силу действия. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям.		

	<b>Практическая работа 3.</b> Вычисление веса сегментов тела по уравнениям множественной регрессии.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Биомеханическая характеристика скоростных качеств.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 02, 08 ПК 1.5, 3.3-3.5
	Компонентный состав скоростных качеств. Динамика скорости в спринтерском беге. Градиент силы. Простые и сложные двигательные реакции		
<b>Тема 3.3.</b> Биомеханическая характеристика выносливости и гибкости.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 08 ПК 1.5, 3.1-3.2
	Утомление и его биомеханические проявления. Фаза компенсированного утомления. Фаза некомпенсированного утомления. Основы эргометрии. Механическая эффективность движений. Биомеханическая характеристика гибкости.		
<b>Раздел 4. Биомеханические основы физических упражнений.</b>		<b>10/0</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Опорные взаимодействия. Биодинамика ходьбы и бега. Стартовые действия.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 02, 08 ПК 3.1-3.5
	Виды опорных взаимодействий: отталкивания без предварительного сближения ОЦМ с опорой; отталкивания с предварительным сближением ОЦМ с опорой; отталкивания ударного характера. Биомеханика ходьбы. Биомеханика бега: опорный период; маховое движение ноги; частота и длина шагов. Стартовые действия.		
<b>Тема 4.2.</b> Передвижения с опорой на воду. Передвижения со скольжением.	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 01 ПК 3.1-3.5
	Биомеханика плавания. Биомеханика гребли. Передвижения со скольжением на лыжах и на коньках.		
<b>Тема 4.3.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 08

Перемещающие движения. Передвижения с механическими преобразователями движений.	Виды перемещающих движений. Движения с разгоном перемещаемых тел. Биомеханика ударных действий. Передвижения с механическими преобразователями движений.		ПК 1.5, 3.1-3.2
<b>Тема 4.4.</b> Биомеханическая характеристика технической подготовки в различных видах спорта.	<b>Самостоятельная работа</b> Биомеханическая характеристика технической подготовки: в циклических видах спорта; в скоростно-силовых видах спорта; в игровых видах спорта. Биомеханические аспекты спортивной тактики.	4	ОК 02 ПК 1.5

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы биомеханики».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест студентов;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

##### **Технические средства обучения:**

- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- интерактивный стол;
- комплект робототехники;
- документ камера;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- цифровой фотоаппарат;
- цифровая видеокамера;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники по числу мест обучающихся.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные печатные издания**

1. Аношкина, Н. Л. Практикум по биомеханике : методические указания / Н. Л. Аношкина, А. А. Демидова. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, 2021. – 18 с.

2. Кичайкина, Н. Б. Практикум по биомеханике двигательной деятельности : Учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 49.03.01 – «Физическая культура», 49.03.02 – «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», 44.03.02 – «Психолого-педагогическое образование» / Н. Б. Кичайкина ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, СанктПетербург. – Санкт-Петербург : Без издательства, 2021. – 139 с.

3. Нопин, С. В. Физиологический и биомеханический контроль функционального состояния двигательной системы спортсменов / С. В. Нопин, Ю. В. Корягина. – Ессентуки : Федеральное государственное бюджетное учреждение «СевероКавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», 2021. – 176 с.

#### Основные электронные издания

1. Стеблецов, А. Е. Биомеханика : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным направлениям / А. Е. Стеблецов, И. И. Болдырев. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ЮРАЙТ», 2021. – 160 с.

#### Дополнительные источники

1. Карпеев, А.Г. Биомеханика : учебное пособие / А.Г. Карпеев, Н.П. Курнакова, Г.А. Коновалов ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – Ч. 1. – 148 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429352> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Касаткин, М.С. Основы спортивного тейпирования : учебное пособие : [12+] / М.С. Касаткин, Е.Е. Ачкасов ; Первый московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова. – Москва : Спорт, 2016. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454512> – ISBN 978-5-906839-70-1. – Текст : электронный.

3. Семянникова, В.В. Научно-методическая работа студентов : учебное пособие / В.В. Семянникова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2010. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

### **3.3. Методическое обеспечение**

Учебные занятия в рамках дисциплины «Основы биомеханики» проводятся с элементами подготовки к демонстрационному экзамену по национальным стандартам. Дидактические единицы с элементами подготовки к ДЭ выделены курсивом и отмечены \*

Изучение теоретического материала учебной дисциплины предполагает использование на учебных занятиях учебников, учебных пособий, опорных схем, таблиц, информационных листов. После изучения теоретического материала в каждом разделе предполагаются практические занятия. Практические занятия проводятся в форме Практические занятия проводятся в форме индивидуального и группового выполнения практических заданий.

В рамках учебных занятий предусматривается практическая подготовка:

- приемы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- биомеханические основы физических упражнений;
- диагностика физического воспитания личности;

Успешное освоение содержания программы учебной дисциплины обеспечивается с помощью:

- технологии групповой работы,
- технологии коллективного способа обучения,
- технологии решения конкретных ситуаций,
- методов активного обучения,
- метода проектов,
- метода деловых и ролевых игр,
- метода техпаркура,
- метода учебных экскурсий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины «Основы биомеханики»:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;</li> <li>- биомеханику двигательных действий;</li> <li>- биомеханику двигательных качеств человека;</li> <li>- половозрастные особенности моторики человека;</li> <li>- биомеханические основы физических упражнений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поясняет биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;</li> <li>- поясняет биомеханику двигательных действий;</li> <li>- поясняет биомеханику двигательных качеств человека;</li> <li>- поясняет половозрастные особенности моторики человека;</li> <li>- поясняет биомеханические основы физических упражнений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовые задания различных видов;</li> <li>- письменные и устные ответы;</li> <li>- домашняя работа (упражнения) по темам курса;</li> <li>- контрольные письменные работы;</li> <li>- наблюдение за умением вести дискуссию</li> </ul>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины «Основы биомеханики»:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять визуально биомеханические нарушения;</li> <li>- определять длины частей тела и их центры масс;</li> <li>- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;</li> <li>- исследовать и оценивать статическую позу спортсмена;</li> <li>- определять положение общего центра масс тела спортсмена;</li> <li>- оценивать развитие двигательных качеств;</li> <li>- применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет визуально биомеханические нарушения;</li> <li>- определяет длины частей тела и их центры масс;</li> <li>- определяет силы тяжести мышц в различных статических положениях;</li> <li>- исследует и оценивает статическую позу спортсмена;</li> <li>- определяет положение общего центра масс тела спортсмена;</li> <li>- оценивает развитие личных двигательных качеств;</li> <li>- применяет знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- публичное выступление по заданной теме;</li> <li>- наблюдение и оценка на практических занятиях;</li> <li>- презентация сообщения;</li> </ul>

**Лист согласования рабочей программы  
ОП.06 Основы биомеханики**

**ОДОБРЕНА**

Методическим объединением  
преподавателей  
естественнонаучного цикла  
протокол № 2  
от 11.09 2023 г.

Руководитель МО

Маткова С.В.

Ф.И.О.

С

(подпись)

Составитель(и):

А.И.Иванов

(подпись)

Морозова М.А.

Ф.И.О.

(подпись)

Ф.И.О.

Эксперт (ы):

Балашов

(подпись)

методист

(должность)

Зайко Т.Н.

Ф.И.О.

(подпись)

(должность)

Ф.И.О.