Областное государственное профессиональное образовательное
бюджетное учреждение
«Биробиджанский колледж культуры и искусств»

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии хореографических дисциплин протокол от «25» мая 2023 г. № 8 председатель ПЦК	СОГЛАСОВАНА заместитель директора по учебно-методической работе «26» июня 2023 г.	УТВЕРЖДЕНА Приказ директора ОГПОБУ «БККИ» от «29» июня 2023 г. № 103-о/с

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЧ.06 Биомеханика

(наименование дисциплины)

для специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по виду: хореографическое творчеств)

(код и название специальности, профессии)

форма обучения - очная

Биробиджан
2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Биомеханика» предназначена для организации обучения студентов специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по виду: хореографическое творчеств) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12декабря 2022 г. № 1099 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2023 г. Регистрационный № 72076).

Организация-разработчик: областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Биробиджанский колледж культуры и искусств

Разработчик:
Назаренко Маргарита Сергеевна – преподаватель ОГПОБУ «БККИ»

СОДЕРЖАНИЕ

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 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по виду: хореографическое творчеств).

Учебная дисциплина ВЧ.01 Биомеханика входит в профессиональный учебный цикл профильных дисциплин и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС по специальности.

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

Цель курса: формирование у студентов знаний основ анатомического комплекса, улучшению физической организации тела, развитию мышечной силы и координации движений, повышению уровня исполнительского мастерства, художественной формы.

Задача курса: овладеть способностью осознанного применения механики движения тела;

сформировать навыки по улучшению тренировочного, иллюстративно-демонстрационного процесса и повышению выносливости;

приобретение знаний по предупреждению перегрузок, травм и профессиональных заболеваний;

выработка навыков применения на практике основ профессиональной медицины.

Код и наименование формируемых компетенций	**Умения**	**Знания**
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- использовать в профессиональной деятельности актуальные приемы обучения и воспитания, разнообразные формы занятия с учетом возрастных, психологических особенностей занимающихся, уровня их физической и спортивной подготовленности, состояния здоровья, подбирать средства и методы, адекватные поставленным задачам.	- анатомическое строение и функции органов и систем органов человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды; - психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических качеств и двигательных умений занимающихся.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	- использовать накопленные в области физической культуры и спорта ценности для воспитания патриотизма и любви к отечеству, стремления к здоровому образу жизни, навыков соблюдения личной гигиены, профилактики и контроля	- анатомическое строение и функции органов и систем органов человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды; - психофизиологические, социально-психологические и

решения задач профессиональной деятельности.	состояния своего организма.	медико-биологические закономерности развития физических качеств и двигательных умений занимающихся.
ПК 2.6. Способствовать развитию творческой индивидуальности участников любительского коллектива	-выполнять учебные творческие задания; -работать с музыкальным материалом	-особенности техники исполнения танцев с учетом физического строения человека

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	21

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины в хореографии как предмет преподавания. Анатомия как наука о форме, строении, происхождении и развитии человеческого организма, его органов и систем. Физиология как наука о функциях и механизмах деятельности клеток, тканей, органов, систем и всего организма в целом. Связь анатомии, физиологии и биомеханики с другими биологическими науками и их место в комплексе медицинских наук. Составные разделы анатомии, физиологии и биомеханики человека. Общеобразовательное и прикладное значение анатомии, физиологии в системе подготовки бакалавров хореографического искусства.

Единство человеческого организма и основные структурные уровни его орган и его организации: клетка, ткань, структурно-функциональная единица органа, орган, система органов, аппарат органов. Понятие о конституции человека, особенности телосложения мужского и женского организма.

Виды симметрии, плоскости симметрии и оси тела, линии, условно проводимые на поверхности тела, необходимые для обозначения проекции органов на общий покров тела, части человеческого тела.

Раздел 2. Остеология и артрология.

Общая остеология.

Остеология – наука о костях. Функции скелета. Основные принципы строения двигательного аппарата. Кость как орган. Классификация костей. Внешние и внутренние факторы роста, развитие и старение костей. Влияние механических нагрузок на рост костей.

Общая артрология.

Артрология – учение о соединениях костей. Классификация непрерывных (тканевых) соединений костей – фиброзные (синдесмозы, межкостные перегородки, связки, швы), хрящевые и костные. Строение сустава – суставные поверхности, суставной хрящ, суставная капсула, полость сустава с синовиальной жидкостью. Вспомогательный аппарат сустава. Классификация суставов. Форма, оси движения в суставах. Факторы, укрепляющие суставы и обуславливающие подвижность в соединение костей. Функциональная зависимость между формой сустава, соотношением суставных поверхностей и объемом (размахом) движений

Скелет туловища.

Позвоночный столб. Отделы позвоночного столба. Позвоночный столб как единое целое. Формирование изгибов позвоночного столба, виды и объём движений. Грудная клетка. Костная основа грудной клетки. Грудная клетка в целом.

Скелет и соединения костей верхней конечности.

Кости и соединения костей плечевого пояса. Строение, виды и объём движения, связочный аппарат.

Кости и соединения костей свободной верхней конечности. Плечевая кость, кости предплечья и кисти, их строение и расположение. Суставы свободной верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный и суставы кисти): виды и объём движений.

Скелет и соединения костей нижней конечности.

Кости и соединения пояса нижней конечности. Кости таза: подвздошная, седалищная, лобковая. Соединения костей таза. Таз в целом. Кости и соединения костей свободной нижней конечности. Бедренная кость, кости голени и стопы, их строение и расположение. Надколенник. Суставы свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный и суставы стопы): виды и объем движения. Стопа в целом: продольный и поперечный своды стопы.

Скелет и соединения костей черепа. Кости мозгового и лицевого отделов черепа. Соединения костей черепа. Череп в целом. Височно-нижнечелюстной сустав.

Раздел 3 Миология.

Общая миология.

Миология – учение о мышцах. Скелетная мышца как орган. Строение мышц. Прикрепление мышц к костям. Форма мышцы и её функциональное значение. Классификация мышц по форме, строению и функциям. Вспомогательный аппарат мышцы. Принципы работы мышц. Сила мышц. Понятие об общем центре тяжести тела, его отношение к площади опоры; его роль в работе мышечной системы.

Мышцы спины, груди и живота

Мышцы спины. Поверхностные и глубокие (собственные) мышцы спины. Функции мышц спины.

Мышцы груди. Мышцы груди, прикрепляющиеся к костям верхней конечности и собственные мышцы груди. Функции мышц груди.

Диафрагма, её функции.

Мышцы живота. Функции мышц живота. Брюшной пресс и его функциональное значение. Слабые места стенки брюшной полости.

Мышцы головы и шеи.

Мышцы головы. Функции.

Мышцы шеи, их расположения. Функции мышц шеи.

Мышцы верхней конечности.

Мышцы плечевого пояса. Функциональные группы мышц, производящих движения в плечевом поясе.

Мышцы свободной верхней конечности. Функциональные группы мышц, производящих движения в плечевом, локтевом, лучезапястном суставах и суставах кисти.

Мышцы нижних конечностей.

Мышцы таза. Ягодичная область как центр статики. Функциональные группы мышц, производящих движения в поясе нижних конечностей.

Мышцы свободной нижней конечности. Функциональные группы мышц, производящих движения в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и суставах стопы.

Раздел 4. Интегрирующие системы организма.

Нервная система.

Общий обзор нервной системы.

Строение и функции нервной системы. Отделы нервной системы –центральный и периферический. Вегетативный отдел нервной системы. Понятие о рефлекторной дуге.

Органы чувств.

Общая анатомия органов чувств. Кожный анализатор. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Орган зрения. Орган гравитации, равновесия и слуха. Значение анализаторов для двигательной деятельности артистов балета.

Сердечнососудистая система.

Общий план строения и функции сердечнососудистой системы. Артериальное и венозное кровообращения: общий план строения, функциональное значение.

Лимфатическая система. Общая характеристика, связь с кровеносной системой. Пути, проводящие лимфу. Лимфатические узлы. Грудной проток и правый лимфатический проток. Оказание первой доврачебной помощи при остановке сердца, при разных типах кровотечений.

Раздел 5. Пищеварительная система.

Общий план строения и функции пищеварительной системы.

Дыхательная системы.

Общий план строения и функции дыхательной системы. Оказание первой доврачебной помощи при остановке дыхания.

Мочевая и половая системы.

Мочевая система. Состав органов и функции мочевой системы.

Половая (репродуктивная) система.

Эндокринная система.

Эндокринные железы: классификация эндокринных желез, функции. Гормоны и их влияние на организм человека. Функциональная связь с кровеносной и нервной системами.

Органы кроветворения и иммунной системы.

Красный костный мозг – как орган кроветворения и иммунной системы. Селезёнка: функции.

Раздел 6. Биомеханика движения.

Биомеханика как предмет и учебная дисциплина. Механические явления в живых системах. Особенности механического движения человека. Задачи и направления развития общей биомеханики движений человека. Цель и задачи биомеханики.

Развитие биомеханики. Направления развития биомеханики. Связи биомеханики с другими науками.

Методологические основы изучения двигательной деятельности человека. Понятие о двигательном действии, умении, навыке. Роль и место биомеханики в их изучении.

Инструментальные методики исследования движений. Механоэлектрические (гониометрия, спидометрия, акселерометрия, динамометрия, стабилометрия и др.). Оптические и оптикоэлектронные системы (биомеханическая фото-и киносъемка, видеосъемка, телевизионные системы, оптронные парылазерные устройства и др.) Электрофизиологические (электромиография).

Раздел 7. Анатомо-профессиональные особенности строения скелета и особенности движения в балете.

Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата у артистов балета.

Раздел 8. Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата человека при занятиях балетом.

Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата встречающиеся при занятиях балетом. Оказание первой доврачебной медицинской помощи при травмах.

Раздел 9. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.

Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам. Срочная и долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Изменения функций различных органов и систем организма при физических нагрузках.

Понятие о физической работоспособности. Исследование и оценка физической работоспособности. Резервы физической работоспособности.

Физиологические основы утомления и процессов восстановления.

2.3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Объем часов	Домашнее задание	СРС	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
5 семестр (аудиторно – 20 часов, СРС – 11 часов)					
1	Анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины в хореографии как предмет преподавания.	1	Анатомия и физиология – биологические науки		2 ОК 01. ОК 02. ПК 2.6.
2	Единство человеческого организма и основные структурные уровни его организации.	1	Клетка, ткань, орган, система органов.	Необходимость изучения строения и жизнедеятельности тела человека для артистов балета – 1ч.	1 ОК 01. ОК 02
3	Остеология – учение о костях. Классификация костей	1	Функции скелета. Кость как орган Внутренние и внешние факторы роста, развития и старения костей.	Влияние механических нагрузок на рост костей – 1ч.	1 ОК 01. ОК 02
4	Артрология – учение о соединениях костей. Строение сустава.	1	Строение и формы суставов.	Функциональная зависимость между формой сустава и объёмом (размахом) движений – 1ч.	1 ОК 01. ОК 02
5	Скелет туловища. Скелет и соединения костей верхней конечности.	1	Позвоночный столб. Грудная клетка. Кости и соединения костей свободной верхней конечности.	Виды и объём движений позвоночного столба. Виды и объём движения свободной верхней конечности –	2 ОК 01. ОК 02

				1ч.	
6	Скелет и соединения костей нижней конечности. Скелет и соединения костей черепа.	1	Пояс нижней конечности, кости и соединение костей свободной нижней конечности. Соединения костей черепа.	Суставы свободной нижней конечности. Виды и объём движения свободной нижней конечности. Формировани е костей черепа – 1ч.	2 ОК 01. ОК 02
7	Миологи – учение о мышцах. Строение мыщц.	1	Прикрепление мышц к костям.	Формы мышц – 1ч.	1 ОК 01. ОК 02
8	Мышцы спины, груди, живота.	1	Функции мышц.		2 ОК 01. ОК 02
9	Мышцы головы, шеи. Мышцы верхней конечности.	1	Функции мыц и их расположение		2 ОК 01. ОК 02
10	Мышцы нинижней конечности.	1	Мышцы таза и мышцы свободной нижней конечности	Сила мышц. Центр тяжести тела – 1ч.	2 ОК 01. ОК 02
11	Пищеварительная система. Дыхательная система.	1	Общий план строения и функции систем.	Значение правильности питания – 1ч.	2 ОК 01. ОК 02
12	Мочевая и половая системы	1	Общий план строения и функции систем.	Соблюдение гигиены при занятиях хореографией – 1ч.	2 ОК 01. ОК 02
13	Эндокринная система. Органы кроветворения и иммунной системы.	1	Связь эндокринной системы с кровеносной и нервной системами.	Здоровье, виды, признаки, их краткая характеристи ка -1ч.	2 ОК 01. ОК 02
14	Нервная система	1	Нервная система	Понятие двигательные качества – 1ч.	1 ОК 01. ОК 02
15	Органы чувств	1	Органы чувств		2 ОК 01. ОК 02

16	Сердечно-сосудистая система	1	Сердечно-сосудистая система		2 ОК 01. ОК 02
17	Биомеханика как предмет и учебная дисциплина	1	Цель и задачи биомеханики.		1 ОК 01. ОК 02
18	Развитие биомеханики.	1	Направления развития биомеханики.		1 ОК 01. ОК 02
19	Связь биомеханики с другими науками.	1			1 ОК 01. ОК 02
20	Понятие о двигательном действии, умении, навыке.	1	Роль и место биомеханики в изучении понятий двигательное действие, умение, навык.		1 ОК 01. ОК 02
6 семестр (аудиторно – 12 часов, СРС – 10 часов)					
1	Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата у артистов балета.	1	Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата у артистов балета		1 ОК 01. ОК 02
2	Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата и особенности движения в балете.	1	Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата и особенности движения в балете.		1 ОК 01. ОК 02
3	Анатомо-профессиональные особенности опорно-двигательного аппарата и особенности движения в балете.			Особенности назначения стопы хореографа в исполнительской деятельности – 2ч.	1 ОК 01. ОК 02
4	Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата встречающиеся при занятиях	1	.		1 ОК 01. ОК 02

	балетом				
5	Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата встречающиеся при занятиях балетом	1	Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата встречающиеся при занятиях балетом	Травмы бедра, колена, голени, стопы – 2ч.	1 ОК 01. ОК 02
6	Оказание первой доврачебной медицинской помощи при травмах	1			1 ОК 01. ОК 02
7	Оказание первой доврачебной медицинской помощи при травмах	1	Оказание первой доврачебной медицинской помощи при травмах	Профилактика травматизма – 2ч.	
8	Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам.	1			1 ОК 01. ОК 02
9	Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам.	1	Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам.	Виды адаптации – 2ч.	1 ОК 01. ОК 02
10	Изменения функций различных органов и систем организма при физических нагрузках	1			1 ОК 01. ОК 02
11	Понятие о физической работоспособности	1	Изменения функций различных органов и систем организма при физических нагрузках	Зависимость физической работоспособности от систем органов – 2ч.	1 ОК 01. ОК 02
12	Личная гигиена и здоровье	1			2 ОК 01. ОК 02

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по физиологии и биохимии, в том числе на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионной программой обучения;
- мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Агашин Ф.К. Биомеханика ударных движений. – М.: Физкультура и спорт. – 2011. – 207с.
2. Бранков Г. Основы биомеханики. - М.: Мир, - 2011. – 255с.
3. Ивлева Л.Д. Анатомия и биомеханика в хореографии.- Челябинск: ЧГИК, - 2017. – 81с.
4. Карпенко В.Н., Карпенко И.А., Багана Ж. Основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда в хореографии. - М.ИНФРА, - 2021- 141с.
5. Котельникова Е.Г. Биомеханика хореографических упражнений. – М.Импресарио, - 2020 – 104с.

Дополнительные источники:

1. Волькенштейн М.В. Биофизика. - М.: Наука, - 1988. – 592с.
2. Глазер Р. Очерк основ биомеханики. - М.: Наука, - 1988. – 129с.
3. Зациорский В.М. Биомеханические основы выносливости. – М.: Физкультура и спорт. – 1982. – 207с.
4. Коренев Г.В. Введение в механику человека. – М.: Наука, - 1977. – 264с.
5. Миловзорова М.С. Анатомия и физиология человека. – М.: Медицина, - 1972 – 232с.
6. Панфилова Л.А. Анатомия и физиология. – М.:ТЕРРА, - 2000. – 304с.
7. Проблемы прочности в биомеханике /Под ред. И.Ф.Образцова. Учеб. пос. для вузов. - М.: Высшая школа, - 1988. – 311с.
8. Янсон Х.А. Биомеханика нижней конечности человека. – Рига: Зинатне. – 1975. – 324с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также по итогам самостоятельной работы студентов.

Результаты обучении (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:	
- использовать накопленные в области хореографического искусства ценности для воспитания патриотизма и любви к отечеству, стремления к здоровому образу жизни, навыков соблюдения личной гигиены, профилактики и контроля состояния своего организма, потребности в регулярных физических и оздоровительных занятиях;	Наблюдение в период практической работы. Устные ответы.
- планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ хореографической деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления, реабилитации и рекреации занимающихся;	Практическая работа.
- использовать в профессиональной деятельности актуальные приёмы обучения и воспитания, разнообразные формы занятий с учетом возрастных, морфофункциональных и психологических особенностей занимающихся, уровня их физической подготовленности, состояния здоровья, подбирать средства и методы, адекватные поставленным задачам;	Практическая работа с методической литературой на занятиях.
- определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития.	Практическая работа.
Знать:	
- определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития.	Устные ответы.
- психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических качеств и двигательных умений занимающихся;	Наблюдение в период практической работы. Устные ответы
- методы медико-биологического, педагогического и психологического контроля состояния занимающихся;	Наблюдение в период практической работы. Устные ответы.
- социально-биологические основы, цель, задачи, основные направления двигательной реакции с различными группами населения.	Наблюдение в период практической работы. Устные ответы.