

**Министерство культуры Российской Федерации  
Академия Русского балета имени А. Я. Вагановой  
Кафедра философии, истории и теории искусства**

**Рабочая программа дисциплины**

**«Анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины»**

**Направление подготовки:  
52.03.01 «Хореографическое искусство»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург  
2014 год

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - обеспечить будущих специалистов в области хореографического искусства определенной суммой знаний, умений и навыков, создающих целостное представление об организме человека, раскрывающих биомеханику движений и методы оценки эффективности способов выполнения различных движений, а также механизмы адаптации человека к физическим нагрузкам и тем самым способствовать медико-биологическому обеспечению современного хореографического образования.

### Задачи дисциплины:

- 1 Расширить общебиологическую подготовку будущих специалистов в области хореографического искусства.
- 2 Дать глубокие знания по теоретической и функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата, систем обеспечения и регуляции организма человека на всех уровнях его организации.
- 3 Освоить основные методы анатомического анализа статических положений и движений танцовщика.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

- 1 Анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины в хореографии относится к общепрофессиональному циклу дисциплин в структуре ООП.
- 2 Анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины в хореографии является фундаментальной теоретической дисциплиной в курсе медико-биологической подготовки специалистов в области хореографического искусства.
- 3 Для освоения данной дисциплины необходимы знания в области естественнонаучных основ хореографического искусства, физики, химии и биологии.
- 4 Курс анатомии, физиологии, биомеханики и основ медицины в хореографии является основой для изучения таких дисциплин, как возрастные особенности человека с основами спортивной морфологии, возрастная и педагогическая психология, психология телесности, теоретические основы физической культуры, основы медицины в хореографии, основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда в хореографии и др.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-14, ОК-16, ОК-20, ОК-25, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-14, ПК-22.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** анатомическую и морфологическую терминологию; особенности биологического уровня организации материи; строение и функцию систем и органов человека, их положение; взаимосвязь морфологических и функциональных показателей у танцовщиков; законы биомеханики, закономерности формирования и совершенствования двигательных действий; морфофункциональные возможности опорно-двигательного аппарата; условия, факторы и причины, приводящие к травматизму; основы общей патологии, травмы и заболевания систем исполнения, обеспечения и регуляции движений танцовщика: патогенез, течение, профилактика.

**Уметь:** определять и показывать на анатомических препаратах органы, их части,

детали строения, правильно их называть; определять проекцию органов на поверхности тела; показывать оси вращения и правильно выполнять движения вокруг них во всех суставах; проводить анатомический анализ статических положений и движений танцовщика, обосновывать с анатомической точки зрения целесообразность и пользу того или иного упражнения из цикла ОФП, анализировать особенности дыхания, работу мышц, влияние сценических движений на опорно-двигательный аппарат; использовать в своей профессиональной деятельности биомеханический анализ танцевальных движений.

**Владеть:** методами анатомических исследований и проведения анатомического анализа статических положений и движений танцовщика.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		III	IV	V	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции	56	12	22	22	
Практические занятия (ПЗ)	152	56	50	46	
Семинары (С)	-	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>152</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>76</b>	
В том числе:	-	-	-	-	
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	
Реферат	30	-	10	20	
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	<b>122</b>	<b>40</b>	<b>26</b>	<b>56</b>	
•1 Подготовка к текущим контролям	102	40	16	56	
•2 Подготовка к защите контрольной работы по анатомическому анализу	10	-	10	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зач.	Экз	Экз	
Общая трудоемкость: часы	360				
зачетные единицы	10				

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Анатомия и физиология ОДА	Теоретическая и функциональная анатомия костной системы (общая и частная остеология), соединений костей (общая и частная синдесмология) и мышечной системы (общая и частная миология).
2.	Биомеханика ОДА	Основы биомеханики, анатомический анализ статических положений и движений танцовщика.
3.	Основы медицины в хореографии	Основы общей патологии. Травмы и заболевания ОДА: классификация, патогенез, течение, профилактика.

		Понятия о переутомлении и перетренированности танцовщиков: патогенез, течение, профилактика. Неотложные состояния.
4.	Анатомия и физиология систем обеспечения и регуляции движений	Теоретическая и функциональная анатомия внутренних органов и желез внутренней секреции, сердечно-сосудистой, лимфатической и иммунной систем. Теоретическая и функциональная анатомия нервной системы и органов чувств. Высшая нервная деятельность. Физиология регуляции движений танцовщика.

**5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами:**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых последующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	
1	Психология				*						
2	Педагогика				*						
3	Психология творчества и судьбы				*						
4	Введение в педагогическую науку				*						
5	Теория и практика актерского мастерства в балетном театре	*	*		*						
6	Основы БЖД и охраны труда в хореографии	*	*	*	*						
7	Возрастная и педагогическая психология			*	*						
8	Методика преподавания профильного вида танца	*	*	*	*						
8	Методика преподавания классического танца	*	*	*	*						
9	Методика преподавания характерного танца	*	*	*	*						
10	Методика преподавания дуэтно-классического танца	*	*	*	*						
11	Методика преподавания исторического танца	*	*	*	*						
12	Методика преподавания современного танца	*	*	*	*						
13	Теории воспитания				*						
14	Психология телесности	*	*		*						
15	Методика преподавания народного танца	*	*	*	*						
16	Методика преподавания классического танца	*	*	*	*						

	Дж.Баланчина									
17	Методика преподавания гимнастических упражнений для артистов балета	*	*	*	*					
18	Тренаж классического танца. Теоретические основы физической культуры	*	*	*	*					

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. Занятия	СРС	Всего
1.	Анатомия и физиология ОДА	12	56	40	108
2.	Биомеханика ОДА	12	26	16	54
3.	Основы медицины в хореографии	10	24	20	54
4.	Анатомия и физиология систем обеспечения и регуляции движений	22	46	76	144

### 6. Лабораторный практикум – нет.

### 7. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудо-емкость (час.)
1	1	Введение в предмет. Уровни организации живого организма.	2
2	1	Теоретическая и функциональная анатомия костной системы	2
3	1	Теоретическая и функциональная анатомия соединений костей	2
4	1	Общая миология.	2
5	1	Функциональная миология.	2
6	1	Физиология мышечного сокращения.	2
7	2	Введение в биомеханику. Методы исследования в биомеханике	2
8	2	Кинематика движений человека	2
9	2	Динамика движений человека	2
10	2	Биомеханика ОДА	2
11	2	Механическая работа и энергия при движении человека	2
12	2	Индивидуальные и групповые особенности моторики	2
13	3	Отечественная спортивная медицина: история развития, цели, задачи и принципы организации. Медицина в хореографии.	2
14	3	Основы общей патологии.	2
15	3	Основные средства, используемые в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности танцовщиков.	2
16	3	Хроническое перенапряжение, специфические заболевания и острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2

17	3	Хроническое перенапряжение ведущих органов и систем организма у танцовщиков.	2
18	4	Теоретическая и функциональная анатомия внутренних органов.	2
19	4	Теоретическая и функциональная анатомия эндокринной системы. Гуморальная регуляция функций организма.	2
20	4	Теоретическая и функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы.	2
21	4	Теоретическая и функциональная анатомия иммунной и лимфатической систем.	2
22	4	Теоретическая и функциональная анатомия нервной системы	2
23	4	Центральная нервная система.	2
24	4	Периферическая нервная система. Черепные нервы.	2
25	4	Вегетативная нервная система.	2
26	4	Понятие об анализаторах. Органы чувств.	2
27	4	Физиология высшей нервной деятельности.	2
28	4	Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы.	2

### 8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Скелет туловища.	2
2.	1	Скелет черепа.	2
3	1	Скелет пояса верхних конечностей.	2
4	1	Скелет свободной верхней конечности.	2
5	1	Скелет пояса нижних конечностей.	2
6	1	Скелет свободной нижней конечности.	2
7	1	ТК по остеологии.	2
8	1	Соединение костей туловища.	2
9	1	Соединение костей черепа.	2
10	1	Соединение костей пояса верхней конечности.	2
11	1	Соединение костей свободной верхней конечности.	2
12	1	Соединение костей пояса нижней конечности.	2
13	1	Соединение костей свободной нижней конечности.	2
14	1	ТК по синдесмологии.	2
15	1	Мышцы спины, груди и живота.	2
16	1	Мышцы шеи и головы. Дыхательные мышцы.	2
17	1	ТК по мышцам туловища.	2
18	1	Мышцы пояса верхней конечности и плеча.	2
19	1	Мышцы предплечья и кисти.	2
20	1	Мышцы таза и бедра.	2
21	1	Мышцы голени, стопы.	2
22	1	ТК по мышцам конечностей.	2
23	1	Движения в суставах позвоночника.	2
24	1	Дыхание.	2

25	1	Движения в суставах верхних конечностей.	2
26	1	Движения в суставах нижних конечностей.	2
27	1	ТК по функциональной миологии.	2
28	1	Зачет – КР по функциональной анатомии ОДА.	2
29	2	Биомеханика двигательных качеств (силы, скорости, гибкости, выносливости)	2
30	2	Управление двигательными действиями	2
31	2	Биомеханические основы технического мастерства	2
32	2	Геометрия масс танцовщика. Методы определения	2
33	2	ОЦТ. Площадь опоры. Виды равновесия. Степени устойчивости.	2
34	2	Внешние и внутренние силы, действующие на танцовщика.	2
35	2	Виды рычагов. Рычаги 1-го и 2-го рода	2
36	2	Биодинамика вращательных движений	2
37	2	Биодинамика циклических движений	2
38	2	Биодинамика ациклических движений	2
39	2	Волновые процессы в двигательных действиях	2
40	2	ТК по анатомическому анализу движений танцовщика.	2
41	2	КР – анатомический анализ статической позы в балете.	2
42	3	Типовые патологические процессы	2
43	3	Врачебно-педагогический контроль за занимающимися хореографией. Клинические и параклинические методы обследования.	2
44	3	Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата.	2
45	3	Острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2
46	3	Профилактика травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2
47	3	Переутомление.	2
48	3	Перетренированность I и II типов.	2
49	3	Хроническое физическое перенапряжение систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.	2
50	3	Периодически возникающие острые проявления хронического физического перенапряжения систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.	2
51	3	Неотложные состояния.	2
52	3	ТК по основам медицины в хореографии.	2
53	4	КР – Реферат по заболеваниям и травмам ОДА.	2
54	4	Пищеварительная система.	2
55	4	Дыхательная система.	2
56	4	Мочевая система.	2
57	4	Половая система	2
58	4	ТК по внутренним органам.	2
59	4	Сердце. Ветви восходящей части и дуги аорты.	2
60	4	Ветви нисходящей части аорты.	2
61	4	Венозная система.	2
62	4	ТК по сердечно-сосудистой и иммунной системам.	2
63	4	Спинальный мозг. Ствол мозга.	2

64	4	Конечный мозг. Проводящие пути ЦНС	2
65	4	Шейное и плечевое сплетения.	2
66	4	Поясничное и крестцовое сплетения.	2
67	4	ТК по соматической нервной системе	2
68	4	Слуховой и зрительный анализаторы	2
69	4	Тактильный и двигательный анализаторы	2
70	4	ТК по вегетативной нервной системе и органам чувств.	2
71	4	Нервно-мышечный аппарат	2
72	4	Роль различных отделов ЦНС в регуляции позы-тонических реакций	2
73	4	Переработка, взаимодействие и значение сенсорной информации	2
74	4	Регуляция различных видов двигательной активности.	2
75	4	ТК по высшей нервной деятельности и регуляции движений	2
76	4	КР по иннервации и кровоснабжению мышц.	2

## 9. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудит. занятия (час)		СРС (час)
			Лекц.	Практ. Занят.	
1	2	3	4	5	6
<b>ОПЦ.Б.02 Базовая часть. Система исполнения движений танцовщика (анатомия, физиология, биомеханика и основы медицины в хореографии) – 3 и 4 семестры.</b>					
<b>Анатомия и физиология ОДА</b>					
1	Введение в предмет. Уровни организации живого организма.	2	2		
2	Теоретическая и функциональная анатомия костной системы	2	2		
3	Скелет туловища.	2		2	
4	Скелет черепа.	2		2	
5	Скелет пояса верхних конечностей.	2		2	
6	Скелет свободной верхней конечности.	2		2	
7	Скелет пояса нижних конечностей.	2		2	
8	Скелет свободной нижней конечности.	2		2	
<b>9</b>	<b>ТК по остеологии.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
10	Теоретическая и функциональная анатомия соединений костей	2	2		
11	Соединение костей туловища.	2		2	
12	Соединение костей черепа.	2		2	
13	Соединение костей пояса верхней конечности.	2		2	
14	Соединение костей свободной верхней конечности.	2		2	
15	Соединение костей пояса нижней конечности.	2		2	
16	Соединение костей свободной нижней конечности.	2		2	
<b>17</b>	<b>ТК по синдесмологии.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
18	Общая миология.	2	2		
19	Функциональная миология.	2	2		



20	Физиология мышечного сокращения.	2	2		
21	Мышцы спины, груди и живота.	2		2	
22	Мышцы шеи и головы. Дыхательные мышцы.	2		2	
<b>23</b>	<b>ТК по мышцам туловища.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
24	Мышцы пояса верхней конечности и плеча.	2		2	
25	Мышцы предплечья и кисти.	2		2	
26	Мышцы таза и бедра.	2		2	
27	Мышцы голени, стопы.	2		2	
<b>28</b>	<b>ТК по мышцам конечностей.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
29	Движения в суставах позвоночника.	2		2	
30	Дыхание.	2		2	
31	Движения в суставах верхних конечностей.	2		2	
32	Движения в суставах нижних конечностей.	2		2	
<b>33</b>	<b>ТК по функциональной миологии.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
<b>34</b>	<b>Зачет – КР по функциональной анатомии ОДА.</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>40</b>
<b>Биомеханика ОДА</b>					
1	Введение в биомеханику. Методы исследования в биомеханике	2	2		
2	Кинематика движений человека	2	2		
3	Динамика движений человека	2	2		
4	Биомеханика костно-мышечной системы	2	2		
5	Механическая работа и энергия при движении человека	2	2		
6	Индивидуальные и групповые особенности моторики	2	2		
7	Биомеханика двигательных качеств (силы, скорости, гибкости, выносливости)	2		2	
8	Управление двигательными действиями	2		2	
9	Биомеханические основы технического мастерства	2		2	
10	Геометрия масс танцовщика. Методы определения	2		2	
11	ОЦТ. Площадь опоры. Виды равновесия. Степени устойчивости.	2		2	
12	Внешние и внутренние силы, действующие на танцовщика.	2		2	
13	Виды рычагов. Рычаги 1-го и 2-го рода	2		2	
14	Биодинамика вращательных движений	2		2	
15	Биодинамика циклических движений	2		2	
16	Биодинамика ациклических движений	2		2	
17	Волновые процессы в двигательных действиях	2		2	
<b>18</b>	<b>ТК по биомеханики ОДА</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
<b>19</b>	<b>КР – анатомический анализ статической позы в балете.</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Основы медицины в хореографии</b>					
20	Отечественная спортивная медицина: история развития, цели, задачи и принципы организации. Медицина в хореографии.	2	2		
21	Основы общей патологии.	2	2		
22	Типовые патологические процессы	2		2	
23	Врачебно-педагогический контроль за занимающимися	2		2	

	хореографией. Клинические и параклинические методы обследования.				
24	Основные средства, используемые в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности танцовщиков.	2	2		
25	Хроническое перенапряжение, специфические заболевания и острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2	2		
26	Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата.	2		2	
27	Острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2		2	
28	Профилактика травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у танцовщиков.	2		2	
29	Хроническое перенапряжение ведущих органов и систем организма у танцовщиков.	2	2		
30	Переутомление.	2		2	
31	Перетренированность I и II типов.	2		2	
32	Хроническое физическое перенапряжение систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.	2		2	
33	Периодически возникающие острые проявления хронического физического перенапряжения систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.	2		2	
34	Неотложные состояния.	2		2	
35	<b>ТК по основам медицины в хореографии.</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
36	<b>КР – Реферат по заболеваниям и травмам ОДА.</b>	<b>12</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>36</b>
<b>ОПЦ.Б.02 Вариативная часть. Анатомия и физиология систем обеспечения и регуляции движений танцовщика – 5 семестр</b>					
1	Теоретическая и функциональная анатомия внутренних органов.	2	2		
2	Пищеварительная система.	2		2	
3	Дыхательная система.	2		2	
4	Мочевая система.	2		2	
5	Половая система	2		2	
6	Теоретическая и функциональная анатомия эндокринной системы. Гуморальная регуляция функций организма.	2	2		
7	<b>ТК по внутренним органам.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
8	Теоретическая и функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы.	2	2		
9	Сердце. Ветви восходящей части и дуги аорты.	2		2	
10	Ветви нисходящей части аорты.	2		2	
11	Венозная система.	2		2	
12	Теоретическая и функциональная анатомия иммунной и лимфатической систем.	2	2		
13	<b>ТК по сердечно-сосудистой и иммунной системам.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
14	Теоретическая и функциональная анатомия нервной системы	2	2		
15	Центральная нервная система.	2	2		

16	Спинальный мозг. Ствол мозга.	2		2	
17	Конечный мозг. Проводящие пути ЦНС	2		2	
18	Периферическая нервная система. Черепные нервы.	2	2		
19	Шейное и плечевое сплетения.	2		2	
20	Поясничное и крестцовое сплетения.	2		2	
<b>21</b>	<b>ТК по соматической нервной системе</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>12</b>
22	Вегетативная нервная система.	2	2		
23	Понятие об анализаторах. Органы чувств.	2	2		
24	Слуховой и зрительный анализаторы			2	
25	Тактильный и двигательный анализаторы			2	
<b>26</b>	<b>ТК по вегетативной нервной системе и органам чувств.</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>12</b>
27	Физиология высшей нервной деятельности.	2	2		
28	Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы.	2	2		
29	Нервно-мышечный аппарат	2		2	
30	Роль различных отделов ЦНС в регуляции позы-тонических реакций	2		2	
31	Переработка, взаимодействие и значение сенсорной информации	2		2	
32	Регуляция различных видов двигательной активности.	2		2	
<b>33</b>	<b>ТК по высшей нервной деятельности и регуляции движений</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>20</b>
<b>34</b>	<b>КР по иннервации и кровоснабжению мышц.</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>12</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>76</b>
<b>ВСЕГО по курсу:</b>		<b>360</b>	<b>56</b>	<b>152</b>	<b>152</b>

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

- 6 зачетных единиц, 216 часов – базовая часть;
- 4 зачетных единицы, 144 часа – вариативная часть.

**ИТОГО – 10 зачетных единиц, 360 часов**

**10. Примерная тематика курсовых работ - нет**

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**Основная литература:**

1. Ткачук М.Г., Степаник И.А. Анатомия. М., "Советский спорт", 2010.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. М., "Ф и С", 2008.
3. Лысов П.К., Никитюк Д.Б., Сапин М.Р. Анатомия (с основами спортивной морфологии). М., "Медицина", 2003.
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. М., "Медицина", 2007.
5. Попов Г.И. Биомеханика. М., «Академия», 2009.
6. Дубровский В. И., Федорова В. А. Биомеханика. М., «Владос», 2008.
7. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. Изд.: МПСИ, 2008 г.
8. Солодков А.С. Физиология человека (общая, спортивная, возрастная). М., «Советский спорт», 2008.
9. Макарова Г.А. Спортивная медицина. М., «Советский спорт», 2006.
10. Дубровский В.У. Спортивная медицина. М., «Владос», 2002.

**Дополнительная литература:**

1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека, М., “Высшая школа”, 2003.
2. Степаник И.А. Учение о костях. Учебно-методическое пособие. СПб, СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2003.
3. Степаник И.А. Учение о соединении костей. Учебно-методическое пособие. СПб, СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2003.
4. Ткачук М.Г. Динамическая анатомия. Учебно-методическое пособие. СПб, СПбГУФК им. П.Ф.Лесгафта, 2005.
5. Степаник И.А. Учение о внутренних органах. СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2005.
6. Ткачук М.Г. Сердечно-сосудистая система. Учебно-методическое пособие. СПб, СПбГУФК им. П.Ф.Лесгафта, 2006.
7. Страдина М.С. Периферическая нервная система. Учебно-методическое пособие. СПб, СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2007.
8. Олейник Е.А. Функциональная анатомия скелетных мышц. Учебно-методическое пособие. СПб, НГУ им. П.Ф.Лесгафта, 2008.
9. Сологуб Е. Б.. Корковая регуляция движений человека. - Л.: Медицина, 1981.
10. Бегун П. И. Шукейло. Биомеханика. М., «Политехника», 2000 г.
11. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: «Наука», 1966.
12. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. М., «Высшая школа», 1991.
13. Спортивная медицина: Практические рекомендации (под ред. Джексона Р.; пер. с англ. Гончаренко Г.). М., «Олимпийская литература», 2003.
14. Епифанов В.А. Спортивная медицина. М., «ГЭОТАР-Медиа», 2006

**12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Анатомический кабинет.
2. Анатомические музейные и учебные препараты.
3. Муляжи.
4. Планшеты.
5. Таблицы.
6. Мультимедийный комплекс.
7. Комплект видеофильмов.
8. Мультимедийные лекции.

**13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины****13.1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специфика обучения дисциплины и реализация принципа наглядности основаны на использовании анатомических препаратов органов. В связи с этим основными видами обучения дисциплины являются: лекции (в том числе мультимедийные), практические занятия с демонстрацией анатомических музейных и учебных препаратов, таблиц, муляжей; самостоятельная работа студентов в анатомическом кабинете, текущий контроль знаний в форме устного опроса.

**13.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Виды контроля**

В течение каждого семестра проводятся текущие контроли в виде устных опросов по основным разделам дисциплины, 2 рубежных контроля (в виде тестирования и контрольной работы), а также промежуточный семестровый контроль либо в виде экзамена, либо в виде зачета в конце семестра по всему пройденному в семестре материалу.

### **III семестр – Анатомия и физиология опорно-двигательного аппарата**

#### **Текущие контроли:**

**1. Устный опрос по остеологии.** Преподаватель проверяет знание препаратов и анатомических образований костей, а также умение показывать их на скелете.

**2. Устный опрос по синдесмологии.** Преподаватель проверяет знание препаратов соединений костей, умение рассказывать и показывать на препаратах все анатомические образования сустава, объяснить, вокруг каких осей вращения происходят движения в данном суставе и объем движений.

**3. Устный опрос по мышцам туловища.** Преподаватель проверяет умение ориентироваться на препаратах мышц спины, груди, живота, головы и шеи, знание функциональных групп мышц, обеспечивающих движения в суставах, места начала и прикрепления каждой мышцы и ее функции.

**4. Устный опрос по мышцам конечностей.** Преподаватель проверяет умение ориентироваться на препаратах мышц верхней и нижней конечностей, знание функциональных групп мышц, обеспечивающих движения в суставах, места начала и прикрепления каждой мышцы и ее функции.

**5. Устный опрос по функциональной миологии.** Преподаватель проверяет владение методами оценки функциональных возможностей суставов туловища и конечностей, умение показывать группы мышц-синергистов и мышц-антагонистов, знания функциональной анатомии мышц туловища и конечностей.

#### **Рубежные контроли:**

**1. Тестирование** по остеологии, синдесмологии и миологии.

**2. Контрольная работа** в конце семестра по функциональной анатомии ОДА. Проводится по специально разработанным картам, которые студент должен заполнить. Студент должен назвать сустав, дать его классификацию, определить виды и объем движений в данном суставе и назвать функциональные группы и названия мышц, совершающих движения в данном суставе вокруг всех возможных осей. Контрольная работа проводится согласно методическим рекомендациям по выполнению контрольной работы, разработанным на кафедре.

**Промежуточный семестровый контроль** - зачет по анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата выставляется в конце семестра тем студентам, которые сдали и имеют положительные оценки по всем 5-ти текущим и 2-м рубежным контрольным опросам.

### **IV семестр – 1. Биомеханика опорно-двигательного аппарата**

#### **Текущие контроли:**

**1. Устный опрос по биомеханике ОДА.** Преподаватель проверяет знание лекционного материала по темам: «Введение в биомеханику. Методы исследования в

биомеханике»; «Кинематика движений человека»; «Динамика движений человека»; «Биомеханика костно-мышечной системы»; «Механическая работа и энергия при движении человека»; «Индивидуальные и групповые особенности моторики». Преподаватель проверяет умение студента провести анатомический анализ статического положения или движения и обосновать целесообразность их выполнения, а также умение проанализировать особенности дыхания, работу мышц, влияние данного движения на опорно-двигательный аппарат и дать рекомендации.

#### **Рубежные контроли:**

**1. Контрольная работа** в середине семестра, после окончания изучения раздела «Биомеханика ОДА» по анатомическому анализу статического положения танцовщика. Проводится по специально разработанным картам, которые студент должен заполнить. Студент должен определить положение ОЦТ, дать характеристику виду равновесия и степени устойчивости танцовщика, определить характер дыхания в данной танцевальной позе, описать мышцы, выполняющие удерживающую работу. Контрольная работа проводится согласно методическим рекомендациям по выполнению контрольной работы, разработанным на кафедре.

### **1. Основы медицины в хореографии**

#### **Текущие контроли:**

**1. Устный опрос по основам медицины в хореографии.** Преподаватель проверяет знание лекционного материала по темам: «Отечественная спортивная медицина: история развития, цели, задачи и принципы организации. Медицина в хореографии»; «Основы общей патологии»; «Основные средства, используемые в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности танцовщиков»; «Хроническое перенапряжение, специфические заболевания и острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков»; «Хроническое перенапряжение ведущих органов и систем организма у танцовщиков». Преподаватель проверяет умение студента определить признаки переутомления и перетренированности танцовщика, знание основных методов восстановления и повышения физической работоспособности, владение основными способами оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях.

#### **Рубежные контроли:**

**1. Контрольная работа** в конце семестра, по основам медицины в хореографии, которая проводится в виде письменного домашнего задания (реферата). Студент должен как можно полнее охарактеризовать этиологию, патогенез, симптомы и течение какой-либо острой или усталостной травмы, хронического заболевания ОДА, методы профилактики и реабилитации.

**Промежуточный семестровый контроль** - экзамен по анатомии, физиологии и биомеханике опорно-двигательного аппарата, основам медицины в хореографии.

Экзамен проводится в два этапа:

1. Оценка теоретических знаний по всем разделам семестра, которые отражены в трех вопросах билета.

2. Оценка умения показать на препаратах кости черепа, туловища и конечностей, их части, детали строения; анатомические образования суставов; назвать оси вращения и виды

движения вокруг них в суставах; показать на препаратах и муляжах мышцы, обеспечивающие эти движения, места их начала и прикрепления.

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

1. Уровни организации живого организма. Строение клетки. Ткани, органы, системы органов.
2. Классификация костей. Примеры. Функциональные особенности скелета. Строение трубчатых костей.
3. Строение костной ткани. Остеон. Компактное и губчатое вещество. Химический состав и физические свойства костей.
4. Кость как орган. Строение и значение надкостницы. Костный мозг и его функциональное значение. Рост трубчатых костей в длину и толщину.
5. Классификация костей. Примеры. Функциональные особенности скелета. Строение трубчатых костей.
6. Виды соединений костей. Классификация. Примеры.
7. Строение сустава. Обязательные и вспомогательные элементы сустава. Силы, удерживающие суставные поверхности в соприкосновении. Факторы, обуславливающие подвижность суставов.
8. Классификация суставов. Простые, сложные, комбинированные и комплексные суставы. Примеры.
9. Классификация суставов по количеству осей вращения и по форме суставных поверхностей. Примеры.
10. Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательный аппарат мышц и его функциональное значение. Примеры.
11. Строение мышечного волокна. Типы мышечных волокон. Физиология мышечного сокращения.
12. Позвоночный столб и его функции. Строение позвонка.
13. Позвоночный столб. Особенности строения шейных позвонков.
14. Позвоночный столб. Особенности строения грудных позвонков.
15. Позвоночный столб. Особенности строения поясничных позвонков.
16. Позвоночный столб. Строение крестца.
17. Рёбра, грудина. Строение грудной клетки и её функции.
18. Скелет верхней конечности. Строение лопатки и ключицы.
19. Скелет верхней конечности. Строение плечевой кости.
20. Скелет верхней конечности. Строение костей предплечья.
21. Скелет верхней конечности. Строение кисти.
22. Скелет нижней конечности. Строение тазовой кости.
23. Скелет нижней конечности. Строение бедренной кости.
24. Скелет нижней конечности. Строение костей голени.
25. Скелет нижней конечности. Строение костей стопы.
26. Череп и его отделы. Кости лицевого черепа. Строение верхней и нижней челюстей.
27. Кости лицевого черепа. Строение верхней и нижней челюсти.
28. Кости мозгового черепа. Строение лобной и височной костей.
29. Кости мозгового черепа. Строение клиновидной и затылочной кости.
30. Височно-нижнечелюстной сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в нём.
31. Соединение черепа с позвоночником. Мышцы, обеспечивающие движение головы вокруг фронтальной, сагиттальной и вертикальной осей.
32. Соединение позвонков. Мышцы, обеспечивающие движение позвоночного столба

- вокруг фронтальной, сагиттальной и вертикальной осей.
33. Соединение рёбер с позвонками и грудиной. Дыхательные мышцы. Диафрагма.
  34. Грудино-ключичный сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в нём вокруг фронтальной, сагиттальной и вертикальной осей.
  35. Плечевой сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в плечевом суставе вокруг фронтальной, сагиттальной и вертикальной осей.
  36. Локтевой сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в локтевом суставе вокруг фронтальной и вертикальной осей.
  37. Лучезапястный сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в нём вокруг фронтальной и сагиттальной осей.
  38. Тазобедренный сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в нём вокруг фронтальной, сагиттальной и вертикальной осей.
  39. Коленный сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в коленном суставе вокруг фронтальной и вертикальной осей.
  40. Голеностопный сустав. Мышцы, обеспечивающие движение в нём.
  41. Классификация мышц. Подъемная сила мышц. Анатомический и физиологический поперечники, их значение.
  42. Биомеханика двигательных качеств (силы, скорости, гибкости, выносливости).
  43. Кинематика и динамика движений человека. Биомеханика костно-мышечной системы.
  44. Управление двигательными действиями. Биомеханические основы технического мастерства.
  45. Виды работы мышц. Момент вращения мышечной силы и силы тяжести.
  46. Виды рычагов. Рычаг первого ряда. Момент вращения, условия равновесия.
  47. Виды рычагов. Рычаги второго рода. Моменты вращения мышечной силы и силы тяжести.
  48. Внешние и внутренние силы, действующие на танцовщика. Их определение и значение.
  49. Геометрия масс танцовщика. Методы определения.
  50. Понятие об общем центре тяжести тела и площади опоры. Их значение.
  51. Виды равновесия тела. Степень устойчивости тела, ее определение и значение.
  52. Характеристика движений танцовщика. Виды движений. Примеры.
  53. Анатомическая характеристика циклических движений. Примеры.
  54. Анатомическая характеристика ациклических движений. Примеры.
  55. Основы общей патологии. Типовые патологические процессы. Примеры.
  56. Основные средства, используемые в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности танцовщиков.
  57. Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата у танцовщиков. Примеры.
  58. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата у танцовщиков. Примеры.
  59. Переутомление. Перетренированность I и II типов. Примеры.
  60. Неотложные состояния. Методы оказания первой доврачебной помощи. Примеры.

**У семестр - Анатомия и физиология систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.**

**Текущие контроли:**

1. Устный опрос по внутренним органам и железам внутренней секреции. Преподаватель проверяет знание строения и функции внутренних органов и желез внутренней секреции, умение ориентироваться на препаратах, логично и грамотно излагать и



показывать на препаратах важнейшие детали строения органов пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем.

**2. Устный опрос по сердечно-сосудистой, лимфатической и иммунной системам.**

Преподаватель проверяет умение ориентироваться на препаратах, показывать и называть органы, части и анатомические образования органов, грамотно описывать строение и функции органов сердечно-сосудистой, лимфатической и иммунной систем.

**3. Устный опрос по соматической нервной системе.** Преподаватель проверяет умение ориентироваться на препаратах, показывать и называть части и анатомические образования спинного и головного мозга, грамотно описывать строение и функции отделов центральной нервной системы и их анатомические образования. Преподаватель проверяет знание черепных и спинномозговых нервов, нервных сплетений, их ветвей, области иннервации.

**4. Устный опрос по вегетативной нервной системе и органам чувств.** Преподаватель проверяет знание строения и функции вегетативной нервной системы и органов чувств, их отделы, части и анатомические образования.

**5. Устный опрос по высшей нервной деятельности и регуляции движений танцовщика.** Преподаватель проверяет знания студентов по физиологии высшей нервной деятельности, строению и функциональным возможностям нервно-мышечного аппарата, роли различных отделов ЦНС в регуляции различных видов двигательной активности.

**Рубежные контроли:**

1. **Тестирование** по внутренним органам, сердечно-сосудистой, лимфатической и иммунной системам.

2. **Контрольная работа** в конце семестра по кровоснабжению и иннервации опорно-двигательного аппарата. Проводится по специально разработанным картам, в которых студент должен указать, какие сосуды и нервы обеспечивают предложенные на картинке мышцы туловища и конечностей. Контрольная работа проводится согласно методическим рекомендациям по выполнению контрольной работы, разработанным на кафедре.

**Промежуточный семестровый контроль** - экзамен по анатомии и физиологии систем обеспечения и регуляции движений танцовщика.

**Экзамен проводится в два этапа:**

1. Оценка теоретических знаний по всем разделам семестра, которые отражены в трех вопросах билета.

2. Оценка умения ориентироваться на препаратах: показывать и называть орган, его топографию, части, анатомические образования и детали строения.

**Перечень вопросов к экзамену:**

1. Полость рта. Язык, его положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
2. Глотка, её положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация. Лимфоэпителиальное кольцо глотки.
3. Пищевод, его положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
4. Желудок, его положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
5. Тонкая и толстая кишка, отделы, отличия в строении стенки.
6. Тонкая кишка, её отделы, строение стенки, функции, кровоснабжение и иннервация.

7. Толстая кишка, её отделы, строение стенки, функции, кровоснабжение и иннервация.
8. Поджелудочная железа, её положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
9. Печень, её положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
10. Печёночная долька, её строение и функциональное значение.
11. Ацинус, его строение и функциональное значение.
12. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Строение и функции.
13. Воздухоносные пути. Носовая полость. Носовые ходы. Значение дыхания носом.
14. Гортань, её положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
15. Трахея и бронхи, их положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
16. Лёгкие, их положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
17. Нефрон, его строение, функциональное значение.
18. Почки, их положение, форма, функции, кровоснабжение и иннервация.
19. Почки, их внутреннее строение. Кровоснабжение и иннервация.
20. Мочевыводящие пути. Мочеточники и мочевой пузырь, их положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
21. Внутренние женские половые органы. Матка, её положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
22. Внутренние женские половые органы. Яичники, их положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
23. Внутренние мужские половые органы. Яички, их положение, строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
24. Круги кровообращения, их функциональное значение.
25. Сердце, его положение и форма, строение стенки сердца. Околосердечная сумка.
26. Сердце. Камеры и их строение. Клапанный аппарат сердца, его функция.
27. Проводящая система сердца. Кровоснабжение и иннервация сердца.
28. Строение стенки артерий, вен, капилляров.
29. Аорта, её отделы. Ветви дуги аорты и зоны их кровоснабжения.
30. Аорта, её отделы. Ветви грудной аорты и зоны их кровоснабжения.
31. Аорта, её отделы. Ветви брюшной аорты и зоны их кровоснабжения.
32. Система верхней полой вены, её притоки.
33. Система нижней полой вены. Её притоки.
34. Воротная вена, её притоки. Функциональное значение.
35. Артерии и вены верхней конечности.
36. Артерии и вены нижней конечности.
37. Кровоснабжение головного мозга. Артериальный круг мозга (виллизиев круг).
38. Кровоснабжение органов головы и шеи.
39. Кровоснабжение органов грудной полости.
40. Кровоснабжение парных и непарных органов брюшной полости.
41. Кровоснабжение органов малого таза.
42. Органы иммунной системы, их функциональное значение.
43. Лимфатическая система, её строение и функции. Лимфатические протоки и области оттока лимфы в них.
44. Нервная ткань. Нейрон, его части. Белое и серое вещество центральной нервной системы. Физиология нервного проведения. Нервно-мышечный аппарат.
45. Нервная система, её отделы. Органы центральной и периферической нервной системы. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы.
46. Отделы головного мозга. Физиология высшей нервной деятельности. Регуляция различных видов двигательной активности.

47. Проводящие пути спинного и головного мозга.
48. Конечный мозг. Белое и серое вещества полушарий головного мозга. Функции подкорковых (базальных) ядер.
49. Поверхность полушарий головного мозга. Доли, борозды, извилины. Локализация функций в коре больших полушарий, корковые концы анализаторов.
50. Двигательные черепные нервы, области их иннервации.
51. Смешанные черепные нервы, области их иннервации.
52. Ствол мозга. Отделы, строение, функции подкорковых отделов головного мозга.
53. Спинной мозг, его положение, строение, функции. Оболочки спинного мозга.
54. Основные функции ЦНС. Координация деятельности ЦНС. Роль различных отделов ЦНС в регуляции позно-тонических реакций.
55. Образование спинномозговых нервов. Их ветви.
56. Грудные спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации.
57. Сегмент спинного мозга и его строение. Рефлекс, рефлекторная дуга.
58. Шейное сплетение. Его ветви, области иннервации.
59. Иннервация мышц плечевого пояса.
60. Плечевое сплетение. Короткие ветви, области иннервации.
61. Иннервация мышц плеча и предплечья.
62. Иннервация мышц груди и живота.
63. Иннервация мышц спины.
64. Иннервация мышц бедра и голени.
65. Поясничное сплетение, его ветви, области иннервации.
66. Крестцовое сплетение. Его ветви, области иннервации.
67. Симпатическая нервная система.
68. Парасимпатическая нервная система.
69. Вегетативная нервная система, её функциональное значение.
70. Общая характеристика органов внутренней секреции. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Примеры.
71. Анализатор, его составные части. Анализатор обоняния и вкуса.
72. Орган зрения. Строение глазного яблока. Зрительный анализатор.
73. Орган слуха. Отделы уха и их строение. Слуховой анализатор.