

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зекрин Фанави Убайдуллаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.03.2023 12:53:57  
Уникальный программный ключ:  
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧАЙКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»  
(ФГБОУ ВО «ЧГИФК»)

Кафедра Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе  
к.э.н., доцент Пиунова М.А.

«19» апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Анатомия человека (Б1.О.05)**

<b>Направление подготовки</b>	<i>49.03.01 Физическая культура</i>
<b>Направленность (профиль) программы бакалавриата</b>	<i>«Менеджмент в физической культуре и спорте» «Физкультурное образование» «Физкультурно-оздоровительная деятельность» «Спортивная подготовка в избранном виде спорта»</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<i>бакалавр</i>
<b>Год начала подготовки (по учебному плану)</b>	<i>2019</i>
<b>Форма обучения, семестр</b>	<i>очная: 1,2 семестр заочная: 1,2 семестр</i>
<b>Трудоёмкость по рабочему учебному плану</b>	<i>зачетных единиц: 6 часов: 216</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>экзамен</i>

Разработчик рабочей программы      Лаврова Н.Ю., к.б.н., доцент

Рецензент                                      Синяк Е.Д., к.б.н., доцент

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры**  
Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий

«16» апреля 2019 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой АФКиОТ                      к.п.н., доцент      \_\_\_\_\_      Мокрушина И.А.

**Рабочая программа утверждена учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ЧГИФК»**

«17» апреля 2019 г., протокол № 9.

Секретарь учебно-методического совета      к.б.н., доцент      \_\_\_\_\_      Синяк Е.Д.

Рабочая программа дисциплины доступна в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ЧГИФК», расположенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [электронный ресурс]: Режим доступа: <http://eos.chifk.ru/>

## 1 Цель и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС, связанных с применением знаний анатомо-морфологических особенностей систем организма человека, закономерностей физического развития и их проявления в разные возрастные периоды в решении профессиональных задач.

### 1.2 Задачи дисциплины

- изучить строение организма человека на различных этапах онтогенеза;
- создать представление об основных принципах организации систем человеческого организма и функциональных взаимосвязях этих систем;
- на основе полученных знаний формировать способность обучающихся правильно ориентироваться в решении профессиональных задач: спортивной ориентации и отбора, совершенствования спортивной техники, повышения спортивного мастерства, правильной организации тренировочного процесса с учетом особенностей строения организма на различных этапах онтогенеза и предотвращения негативных сдвигов в состоянии здоровья воспитанников;
- стимулировать самостоятельную деятельность по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Анатомия человека» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
<b>Общепрофессиональные</b>		
<b>ОПК-1.</b> Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	<b>ОПК-1.1.</b> <b>Знает</b> положения теории физической культуры, физиологическую характеристику нагрузки, анатомо-морфологические и психические особенности занимающихся различного пола и возраста; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• морфологические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения;</li><li>• влияние нагрузок разной направленности на изменение морфофункционального статуса;</li><li>• анатомические основы развития физических качеств.</li></ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок.</li><li>• использовать анатомическую терминологию, адекватно отражающую морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности.</li></ul>

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
<b>ОПК-2.</b> Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий	<b>ОПК-2.1.</b> <b>Знает</b> методики спортивного отбора и спортивной ориентации применяемые в процессе занятий физической культурой и спортом	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>морфологические подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности;</li> <li>анатомические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств.</li> </ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять анатомические показатели физического развития человека.</li> </ul>
<b>ОПК-9.</b> Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	<b>ОПК-9.1.</b> <b>Знает</b> методики контроля и оценки физического развития, подготовленности и психического состояния занимающихся <b>ОПК-9.2.</b> <b>Умеет</b> подбирать методы измерения и оценки физического развития, подготовленности, психического состояния занимающихся, интерпретировать результаты контроля	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы измерения и оценки физического развития, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека.</li> </ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам;</li> <li>использовать метод антропометрии.</li> </ul>

### 3 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников

Дисциплина «Анатомия человека» (Б1.О.05) относится к обязательной части блока «Дисциплины».

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: биология, химия (предметы общего и среднего образования).

Знания, умения и/или опыт практической деятельности, сформированные при изучении дисциплины «Анатомия человека», будут востребованы при изучении последующих дисциплин/практик: Биомеханика двигательной деятельности; Биохимия человека; Психология физической культуры и спорта; Теория и методика физической культуры; Физиология человека; Педагогика физической культуры; Теория и методика обучения базовым видам спорта, в том числе: гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные и подвижные игры, плавание, туризм; Спортивная физиология; Возрастная физиология; Адаптивный спорт; Теория спорта; Спортивная метрология; Статистика в спорте; Теория и методика избранного вида спорта; Современные технологии тренировки в избранном виде спорта; Спортивная психология; Управление системой спортивной подготовки в избранном виде спорта; Педагогический контроль в избранном виде спорта; Теория и методика физкультурно-оздоровительной деятельности; Спортивная ориентация детей и подростков; Учебная практика: ознакомительная; Производственная практика: педагогическая; Производственная практика: тренерская; Производственная практика: профессионально-ориентированная; Преддипломная практика.

## 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах			
		1 сем.	2 сем.	Всего	
1	Контактная работа	48	48	96	
1.1	Занятия лекционного типа	14	16	30	
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)	34	32	66	
2	Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа подготовка к промежуточной аттестации	60/7	60/27	120/34	
2.1	контрольная работа	7	–	7	
2.2	подготовка к экзамену	–	27	27	
3	Промежуточная аттестация – экзамен	–	+	+	
4	Всего трудоемкость дисциплины:	<i>в академических часах</i>	108	108	216
		<i>в зачетных единицах</i>	3	3	6

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

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах			
		1 сем.	2 сем.	Всего	
1	Контактная работа	14	12	26	
1.1	Занятия лекционного типа	4	4	8	
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)	10	8	18	
2	Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа и подготовка к промежуточной аттестации	94/0	96/24	190/24	
2.1	Контрольная работа	–	15	15	
2.2	Подготовка к экзамену	–	9	9	
3	Промежуточная аттестация – экзамен	–	+	+	
4	Всего трудоемкость дисциплины:	<i>в академических часах</i>	108	108	216
		<i>в зачетных единицах</i>	3	3	6

## 5 Структура и содержание дисциплины

### 5.1 Модульный тематический план

#### 5.1.1 Модульный тематический план (очная форма обучения)

№ темы	Темы дисциплины	Индикаторы достижения компетенции	Виды учебной работы и трудоемкость в часах					Трудоемкость в часах	Оценочные средства	Технологии формирования
			Контактная работа				Самостоятельная работа			
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические)	Занятия семинарского типа (лабораторные)	Всего				
<b>1 семестр</b>										
<b>Раздел 1. Анатомия систем исполнения движений</b>		ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>108</b>	УО-1, 4 ПР-1, 2 ИС-2	ТТ ННТ
1.1	Остеология и артрология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	6	0	16	22	22	44	УО-1, 4 ПР-1, 2 ИС-2	ТТ ННТ
1.2	Миология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	4	0	14	18	19	37		
1.3	Динамическая морфология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	4	0	4	8	19	27		
<b>Итого (1 семестр):</b>			<b>14</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>108</b>		
<b>2 семестр</b>										
<b>Раздел 2. Анатомия систем обеспечения движений</b>		ОПК-1.1	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
2.1	Анатомия внутренних органов	ОПК-1.1	0	6	0	6	6	12	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
2.2	Анатомия сердечнососудистой системы	ОПК-1.1	2	4	0	6	6	12		
<b>Раздел 3. Анатомия систем регуляции движений</b>		ОПК-1.1	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>56</b>	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
3.1	Нервная система	ОПК-1.1	6	8	0	14	22	36	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
3.2	Сенсорные системы	ОПК-1.1	2	2	0	4	6	10		
3.3	Эндокринная система	ОПК-1.1	2	2	0	4	6	10		
<b>Раздел 4. Конституциональная морфология</b>		ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
4.1	Конституциональная морфология	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	2	0	2	2	4	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
4.2	Антропометрия	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	2	0	2	2	4		
<b>Раздел 5. Возрастная морфология</b>		ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
5.1	Возрастная морфология	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	2	2	0	4	4	8	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
<b>Раздел 6. Спортивная морфология</b>		ОПК-1.1	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		
6.1	Спортивная морфология	ОПК-1.1	2	0	0	2	2	4	УО-1, 4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ
6.2	Адаптация к физическим нагрузкам систем исполнения движений	ОПК-1.1	0	2	0	2	2	4		
6.3	Адаптация к физическим нагрузкам систем обеспечения и регуляции движений	ОПК-1.1	0	2	0	2	2	4		
<b>Итого (2 семестр):</b>			<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>108</b>		
<b>Итого (по курсу):</b>			<b>30</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>96</b>	<b>120</b>	<b>216</b>		

### 5.1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

Летемы	Темы дисциплины	Индикаторы достижения компетенции	Виды учебной работы и трудоемкость в часах					Трудоемкость в часах	Оценочные средства	Технологии формирования
			Контактная работа				Самостоятельная работа			
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические)	Занятия семинарского типа (лабораторные)	Всего				
<b>1 семестр</b>										
<b>Раздел 1. Анатомия систем исполнения движений</b>		<b>ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>94</b>	<b>108</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
1.1	Остеология и артрология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	2	0	4	6	34	40	УО-4 ПР-2	ТТ ННТ
1.2	Миология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	2	0	6	8	40	48		
1.3	Динамическая морфология	ОПК-1.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	0	0	0	20	20		
<b>Итого (1 семестр):</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>94</b>	<b>108</b>		
<b>2 семестр</b>										
<b>Раздел 2. Анатомия систем обеспечения движений</b>		<b>ОПК-1.1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
2.1	Анатомия внутренних органов	ОПК-1.1	0	0	0	0	12	12	УО-4	ТТ
2.2	Анатомия сердечнососудистой системы	ОПК-1.1	2	0	0	2	12	14	ПР-2	ННТ
<b>Раздел 3. Анатомия систем регуляции движений</b>		<b>ОПК-1.1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
3.1	Нервная система	ОПК-1.1	2	0	0	2	12	14	УО-4 ПР-2	ТТ ННТ
3.2	Сенсорные системы	ОПК-1.1	0	0	0	0	10	10		
3.3	Эндокринная система	ОПК-1.1	0	2	0	2	8	10		
<b>Раздел 4. Конституциональная морфология</b>		<b>ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
4.1	Конституциональная морфология	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	2	0	2	8	10	УО-4 ПР-2	ТТ ННТ
4.2	Антропометрия	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	0	0	0	8	8		
<b>Раздел 5. Возрастная морфология</b>		<b>ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
5.1	Возрастная морфология	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-9.2	0	2	0	2	10	12	УО-4 ПР-2	ТТ ННТ
<b>Раздел 6. Спортивная морфология</b>		<b>ОПК-1.1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>УО-4 ПР-2</b>	<b>ТТ ННТ</b>
6.1	Спортивная морфология	ОПК-1.1	0	2	0	2	4	6	УО-4 ПР-2	ТТ ННТ
6.2	Адаптация к физическим нагрузкам систем исполнения движений	ОПК-1.1	0	0	0	0	6	6		
6.3	Адаптация к физическим нагрузкам систем обеспечения и регуляции движений	ОПК-1.1	0	0	0	0	6	6		
<b>Итого (2 семестр):</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>108</b>		
<b>Итого (по курсу):</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>190</b>	<b>216</b>		

## 5.2 Образовательные технологии и оценочные средства, используемые при формировании компетенций

<i>Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций</i>	<i>Оценочные средства для аттестации</i>
<p><i>ТТ – традиционные технологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• занятия лекционного типа;</li> <li>• занятия семинарского типа.</li> </ul> <p><i>ННТ – неимитационные неигровые технологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разбор конкретных ситуаций;</li> <li>• работа в малых группах.</li> </ul>	<p><i>Устный опрос (УО):</i> УО-1 – собеседование; УО-4 – экзамен.</p> <p><i>Письменные работы (ПР):</i> ПР-1 – тест, письменный ответ; ПР-2 – контрольная работа.</p> <p><i>Инновационные способы и средства оценки компетенций (ИС):</i> ИС-2 – балльно-рейтинговая система</p>

## 5.3 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

### 5.3.1 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (очная форма обучения)

<i>Раздел, темы</i>	<i>Содержание</i>
<b>1 семестр</b>	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Анатомия систем исполнения движений</b>
1.1	<b>Остеология и артрология</b>
1.1.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Строение и виды костей, их возрастные изменения</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1:</i> Анатомия как наука. Анатомическая номенклатура. Основные плоскости тела, оси вращения в суставах и движения звеньев тела. Анатомическая терминология. Отделы и функции скелета. Химический состав костей. Возрастные изменения химического состава и механических свойств костей. Классификация костей по форме и строению. Строение трубчатой кости. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Рост костей в длину и толщину.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика видов костной ткани».</p>
1.1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Классификация соединений костей, их возрастные изменения</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2:</i> Понятие о соединениях костей. Классификация соединений. Виды непрерывных соединений, их особенности, примеры и возрастные изменения. Симфизы.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Виды непрерывных соединений костей».</p>
1.1.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Суставы</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3:</i> Сустав как прерывное соединение костей. Основные и дополнительные элементы суставов. Классификация суставов по форме, строению, количеству костей и осям вращения. Простые, сложные, двухкамерные и комбинированные суставы. Факторы, влияющие на подвижность в суставах.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изображение схемы «Плоскости тела и оси вращения звеньев тела в суставах».</p>
1.1.4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Гистология</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 1.</i> Понятие «ткань». Положение, функции, характерные черты строения и виды эпителия. Сравнительная характеристика трех видов мышечной ткани (положение, функции, строение клеток, свойства). Основные свойства нервной ткани. Положение, функции, характерные особенности строения тканей внутренней среды. Работа с микроскопами и наборами микропрепаратов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Домашнее задание: зарисовать и подписать микропрепараты тканей.</p>
1.1.5	<p style="text-align: center;"><i>Тема Череп</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 2:</i> Мозговой и лицевой отделы черепа: образующие их парные и непарные кости. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Контрфорсы, их значение в спортивной практике. Работа с препаратами костей черепа, таблицами и рентгеновскими снимками.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Соединения костей головы». Проекция костей лицевого и мозгового отделов черепа на себе и на натурщике, пальпация основных отростков.</p>

	<i>Тема Позвоночник</i>
1.1.6	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 3:</i> Функции и отделы позвоночного столба. Общий план строения позвонка. Особенности строения позвонков шейного, грудного, поясничного отделов. Крестец, копчик. Соединения позвонков. Межпозвоночный диск, его строение. Межпозвоночные суставы, связки позвоночника. Возрастные изменения в соединениях позвонков. Позвоночный столб как целое. Изгибы позвоночника, их значение. Работа с препаратами костей и рентгеновскими снимками. Движения позвоночного столба, демонстрация их на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений позвоночника. Пальпация позвонков. Заполнение таблицы «Соединения позвонков».</p>
	<i>Тема Грудная клетка</i>
1.1.7	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 4:</i> Кости, образующие грудную клетку. Строение ребер и грудины. Виды ребер. Соединения ребер с позвоночником и грудиной. Движения ребер при дыхании. Реберные дуги. Подгрудный угол. Формы грудной клетки. Работа с препаратами позвонков, ребрами, грудиной и рентгеновскими снимками.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Пальпация основных костных образований грудной клетки. Заполнение таблицы «Соединения костей грудной клетки».</p>
	<i>Тема Кости верхних конечностей</i>
1.1.8	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 5:</i> Кости пояса верхних конечностей. Отделы и кости свободной верхней конечности. Отделы кисти. Изучение строения костей пояса и свободной верхней конечности на препаратах и рентгеновских снимках.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Пальпация основных скелетных образований пояса и свободных верхних конечностей.</p>
	<i>Тема Соединения костей верхних конечностей</i>
1.1.9	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 6:</i> Характеристика грудино-ключичного и акромиально-ключичного суставов. Плечевой, локтевой и лучезапястный суставы: их суставные поверхности, форма, оси вращения, движения, укрепляющий аппарат и особенности. Суставы кисти – запястно-пястные, пястно-фаланговые и межфаланговые. Работа с костными препаратами, моделями суставов, таблицами и рентгеновскими снимками. Демонстрация движений пояса и свободной верхней конечности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Суставы верхних конечностей». Демонстрация движений в суставах верхней конечности.</p>
	<i>Тема Кости нижних конечностей</i>
1.1.10	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 7:</i> Строение тазовой кости. Таз в целом, его возрастные и половые особенности. Отделы и кости свободной нижней конечности. Своды стопы, их значение. Изучение костей нижних конечностей на препаратах и рентгенограммах.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Описание хода продольного и поперечного сводов стопы. Пальпация основных скелетных образований таза и свободных нижних конечностей.</p>
	<i>Тема Соединения костей нижних конечностей</i>
1.1.11	<p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 8:</i> Непрерывные соединения костей пояса и свободной нижней конечности. Лобковый симфиз. Крестцово-подвздошный, тазобедренный, коленный и голеностопный суставы: суставные поверхности, форма, оси вращения, движения, укрепляющий аппарат и особенности. Суставы стопы – таранно-пяточно-ладьевидный, предплюсно-плюсневые, плюснефаланговые и межфаланговые. Работа с костными препаратами, муляжами суставов, таблицами и рентгеновскими снимками. Демонстрация движений в суставах нижней конечности на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений в суставах нижней конечности. Домашнее задание: заполнение таблицы «Суставы нижних конечностей».</p>
1.2	<b>Миология</b>
	<i>Тема Анатомия скелетных мышц</i>
1.2.1	<p><i>Занятие лекционного типа 4:</i> Понятие о мышце и ее функциях. Макроскопическое строение мышцы. Места начала и прикрепления мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация скелетных мышц по форме, размерам, количеству головок, ходу мышечных волокон. Мышцы односуставные, двусуставные и многосуставные, антагонисты и синергисты.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Виды мышечной работы». Запись определения понятия «тонус мышц».</p>
	<i>Тема Микроскопическое строение скелетных мышц</i>
1.2.2	<p><i>Занятие лекционного типа 5:</i> Уровни строения скелетной мышцы: органный, тканевый, клеточный, субклеточный, молекулярный. Поперечнополосатое мышечное волокно, миофибриллы, протофибриллы. Саркомер. Двигательные единицы. Изменения, возникающие в мышечном волокне при его сокращении. Типы мышечных волокон.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изображение схемы «Строение миофибриллы в состоянии расслабления и сокращения».</p>

1.2.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы головы и шеи</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 9:</i> Мышцы шеи: поверхностные, связанные с подъязычной костью и глубокие. Особенности их работы при различных видах опоры. Функциональные группы мышц, производящих движения головы и шеи. Места начала и прикрепления крупных мышц шеи. Мышцы головы: мимические и жевательные, их характеристика и особенности прикрепления. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений головы и шеи на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений шеи. Запись мест начала, прикрепления и функций грудино-ключично-сосцевидной мышцы при различных видах опоры.</p>
1.2.4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы спины</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 10:</i> Движения позвоночного столба и локализация производящих их мышц. Мышцы, разгибающие туловище: места их начала и прикрепления (трапециевидной, широчайшей, мышцы, выпрямляющей позвоночник, поперечно-остистой, ромбовидных, верхней и нижней задних зубчатых). Их функции при различных видах опоры, при одно- и двустороннем сокращении. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений туловища на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений туловища. Домашнее задание: запись мест начала, прикрепления и функций крупных мышц спины при различных видах опоры, одно- и двустороннем сокращении.</p>
1.2.5	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы брюшного пресса и груди. Дыхательные мышцы</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 11:</i> Мышцы, участвующие в формировании передней, боковых и задней стенок живота. Места начала и прикрепления прямой, наружной и внутренней косых, поперечной мышцы живота. Функции мышц живота при различных видах опоры, одностороннем и двустороннем сокращении. Места наименьшего сопротивления брюшной стенке. Положение, места начала и прикрепления мышц груди: передней зубчатой, большой и малой грудных, их функции при различных видах опоры.</p> <p>Механизм дыхательных движений. Мышцы вдоха: основные, вспомогательные, косвенные. Диафрагма. Мышцы выдоха. Типы дыхания. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений туловища на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Запись мест начала, прикрепления и функций крупных мышц живота при различных видах опоры, одно- и двустороннем сокращении (прямой, наружной и внутренней косых, поперечной мышцы живота). Заполнение таблицы «Дыхательные мышцы».</p>
1.2.6	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы пояса верхних конечностей и плеча</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 12:</i> Функциональные группы мышц, производящих движения лопатки и ключицы. Функциональные группы мышц, участвующих в движениях плеча в плечевом суставе. Их положение относительно осей вращения плечевого сустава, места начала и прикрепления. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений пояса верхних конечностей и плеча на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений пояса верхних конечностей и плеча. Проекция функциональных групп мышц плечевого сустава на поверхность своего тела и тела натурщика. Заполнение таблицы «Мышцы плечевого сустава».</p>
1.2.7	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы свободной верхней конечности</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 13:</i> Функциональные группы мышц, производящих движения предплечья в локтевом суставе. Места их начала, прикрепления и положение относительно осей вращения локтевого сустава. Функциональные группы мышц, производящих движения в лучезапястном суставе. Особенности их положения по отношению к осям вращения лучезапястного сустава. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений в суставах свободной верхней конечности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений в локтевом и лучезапястном суставах. Проекция функциональных групп мышц предплечья и кисти на поверхность тела. Заполнение таблиц «Мышцы локтевого сустава» и «Мышцы лучезапястного сустава».</p>
1.2.8	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы таза и бедра</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 14:</i> Функциональные группы мышц, участвующих в движениях бедра в тазобедренном суставе. Особенности их положения относительно осей вращения в тазобедренном суставе. Места начала и прикрепления подвздошно-поясничной, большой ягодичной, портняжной, двуглавой, четырехглавой мышцы бедра. Их функции при различных видах опоры. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений бедра. Проекция функциональных групп мышц таза и бедра на поверхность тела. Места начала, прикрепления и функции основных мышц бедра при различных видах опоры. Заполнение таблицы «Мышцы тазобедренного сустава».</p>

	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы голени и стопы</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 15:</i> Функциональные группы мышц, производящих движения голени в коленном суставе. Их расположение относительно осей вращения в коленном суставе, места начала и прикрепления. Функциональные группы мышц, производящих движения стопы. Особенности их расположения по отношению к осям вращения голеностопного и таранно-пяточно-ладьевидного суставов. Места начала, прикрепления и головки трехглавой мышцы голени. Ее функции при различных видах опоры. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений в коленном суставе и суставах стопы на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация на себе и на натурщике движений голени и стопы. Проекция функциональных групп мышц голени и стопы на поверхность тела. Места начала, прикрепления и функции основных мышц голени при различных видах опоры. Заполнение таблиц «Мышцы коленного сустава» и «Мышцы, двигающие стопу».</p>
1.2.9	
1.3	<b>Динамическая морфология</b>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Общая динамическая морфология</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 6:</i> Общий центр тяжести (ОЦТ) тела человека: методы его определения, возрастные, половые и индивидуальные особенности положения. Площадь опоры тела. Условие сохранения равновесия. Угол устойчивости. Виды опоры, виды равновесия.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подбор примеров положений, используемых в практике физической культуры и спорта, с верхней и нижней опорой, с устойчивым и неустойчивым равновесием. Демонстрация способов увеличения степени устойчивости собственного тела путем изменения положения его звеньев.</p>
1.3.1	
	<p style="text-align: center;"><i>Анатомический анализ положений тела</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 7:</i> Общая характеристика и классификация положений тела (ориентация тела в пространстве, поза, распределение нагрузки на правую и левую половины тела, вид опоры, вид равновесия). Анатомическая характеристика положения стоя. Антропометрическая, спокойная и напряженная стойка: положение вертикали ОЦТ тела относительно передней и задней границ площади опоры, поперечных осей вращения в основных суставах нижних конечностей, работа скелетных мышц при удержании стоек. Причины наиболее легкого удержания спокойной стойки; наиболее трудного удержания антропометрической стойки; необходимости напряжения мышц задней поверхности туловища и ног для удержания напряженной стойки.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Основные закономерности смещения внутренних органов при изменении положения тела в пространстве. Причины большей смещаемости органов малого таза у женщин по сравнению с мужчинами и у новичков по сравнению с опытными спортсменами при выполнении прыжков.</p>
1.3.2	
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомический анализ циклических движений</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 16:</i> Общая характеристика и классификация движений. Ходьба. Периоды ходьбы. Виды шагов. Цикл ходьбы. Фазы двойного шага. Перемещение ОЦТ тела при ходьбе. Изменение положения туловища, таза и рук при ходьбе. Работа двигательного аппарата в каждую фазу ходьбы. Бег, его анатомическая характеристика.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Сходство и различие бега и ходьбы. Заполнение таблицы «Работа мышц нижних конечностей в различные фазы ходьбы».</p>
1.3.3	
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомический анализ ациклических движений</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 17:</i> Анатомический анализ прыжка в длину с места и сальто назад. Их фазы. Положение звеньев тела и работа двигательного аппарата в каждую из фаз. Перемещение ОЦТ тела и дыхание в каждую из фаз.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы «Анатомическая характеристика движения, используемого в практике физической культуры и спорта»: схематические рисунки исходного и конечного положения, характеристика движений в суставах, перечисление основных задействованных мышц. Классификация движения по количеству суставов, характеру движений правой и левой половин тела, структуре, отношению к месту исходного положения, взаимодействию с опорой, виду опоры и виду равновесия.</p>
1.3.4	
<b>2 семестр</b>	
<b>2</b>	<b>Раздел 4. Анатомия систем обеспечения движений</b>
2.1	<b>Анатомия внутренних органов</b>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомия органов пищеварения</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1:</i> Классификация внутренних органов. Общий план строения стенки трубчатых органов. Сфинктер. Брыжейка. Паренхиматозные органы. Пищеварительные железы. Печень, печеночная доля. Поджелудочная железа. Пищеварительный канал. Органы ЖКТ, их строение и функции (глотка, пищевод, желудок, кишечник). Скелетотопия органов пищеварения, демонстрация их топографии на натурщике.</p>
2.1.1	

	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Составление схем: «Строение зуба», «Формулы молочных и постоянных зубов», «Виды вкусовых сосочков языка», «Слюнные железы», «Долька печени». Подготовка к экзамену.</p>
2.1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомия органов дыхания</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2:</i> Общий обзор органов дыхания. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей. Скелетотопия органов дыхания, демонстрация их топографии на натурщике. Легкие: положение, строение. Бронхиальное дерево. Ацинус. Альвеола. Плевра. Средостение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Составление схемы «Строение ацинуса». Подготовка к экзамену.</p>
2.1.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомия мочеполового аппарата</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3:</i> Общий план строения и функции мочевой системы. Почки: топография, внешнее и внутреннее строение, фиксирующий аппарат. Нефрон. Мочевыводящие пути: положение, строение стенки, функции. Скелетотопия органов выделения, демонстрация их топографии на натурщике.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Составление схемы «Строение нефрона» с подписями частей, расположенных в корковом и мозговом веществе паренхимы. Составление таблицы «Половые органы»: наружные, внутренние мужские и женские половые органы. Подготовка к экзамену.</p>
2.2	<p><b>Анатомия сердечнососудистой системы</b></p>
2.2.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Сердечнососудистая система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 8:</i> Функции сердечнососудистой системы. Классификация и характеристика кровеносных сосудов. Микроциркуляторное кровяное русло. Положение и строение сердца, его кровоснабжение и автоматия. Значение, места начала и окончания малого и большого кругов кровообращения. Лимфатическая система, органы иммуногенеза.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Составление схемы «Микроциркуляторное кровяное русло». Проекция сердца на поверхность тела натурщика. Подготовка к экзамену.</p>
2.2.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Кровеносные сосуды. Сердце</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4:</i> Сравнительная характеристика артерий и вен. Пути микроциркуляции крови. Роль прекапиллярных сфинктеров в регуляции кровотока при физической нагрузке. Положение сердца. Определение проекции сердца на переднюю стенку грудной полости скелета и натурщика. Слои сердечной стенки. Камеры сердца. Клапанный аппарат. Кровоснабжение сердца. Сердечная автоматия. Работа с таблицами, муляжами, планшетами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изображение схемы «Строение аорты». Магистральные сосуды большого и малого круга кровообращения, области кровоснабжения основных артерий и бассейны крупных вен. Подготовка к экзамену.</p>
2.2.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Лимфатическая система и органы иммуногенеза</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5:</i> Состав и процесс образования лимфы. Виды лимфы. Трубочатые органы лимфатической системы. Лимфатические протоки. Лимфатические узлы. Движение лимфы, его значимость в практике массажа. Определение понятия «иммунитет». Первичные и вторичные органы иммуногенеза.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация проекции основных скоплений лимфатических узлов на поверхность тела человека. Домашнее задание: составление схемы «Строение лимфатического узла». Запись крупных скоплений лимфатических узлов головы, шеи, верхних и нижних конечностей. Подготовка к экзамену.</p>
3	<p><b>Раздел 3. Анатомия систем регуляции движений</b></p>
3.1	<p><b>Нервная система</b></p>
3.1.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Центральная нервная система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 9-10:</i> Значение нервной системы, её классификация и развитие в филогенезе и онтогенезе. Спинной мозг: положение, форма, строение, функции. Сегмент спинного мозга. Соматическая рефлекторная дуга.</p> <p>Общий план строения головного мозга, его отделы. Ствол головного мозга. Ретикулярная формация. Продолговатый мозг, задний мозг. Роль мозжечка в выполнении сложнокоординированных движений. Средний мозг: структуры, роль в осуществлении ориентировочных, позно-тонических рефлексов и автоматических движений.</p> <p>Передний мозг. Отделы промежуточного мозга, их положение и значение. Конечный мозг: полушария и мозолистое тело. Базальные ядра как подкорковые двигательные центры. Локализация корковых концов анализаторов. Желудочки мозга. Ликвор.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Сравнительная характеристика переднего мозга, стволовой части головного мозга и спинного мозга. Домашнее задание: заполнение строк «Продолговатый, задний, средний, промежуточный, конечный мозг» в таблице «Состав ЦНС». Подготовка к экзамену.</p>

3.1.1.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Спинной мозг</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 6:</i> Роль спинного мозга в регуляции двигательных функций. Топография и функции белого и серого вещества. Сегмент спинного мозга. Канатики, передние, боковые и задние рога спинного мозга. Нейроны соматической рефлекторной дуги. Заполнение строки «Спинной мозг» в таблице «Состав ЦНС». Работа с таблицами и муляжами.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Изображение схемы «Соматическая рефлекторная дуга», обозначение нейронов. Подготовка к экзамену.</p>
3.1.1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Головной мозг</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 7:</i> Положение, строение и функции отделов ствола головного мозга: продолговатый, задний и средний мозг. Промежуточный и конечный мозг как части переднего мозга. Отделы промежуточного мозга. Конечный мозг: структуры из серого и белого вещества. Кора больших полушарий. Локализация ядер анализаторов.</p>
	<p>Изучение топографии отделов головного мозга, их серого и белого вещества на муляжах, таблицах, планшетах.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проводящие пути ЦНС: ассоциативные, комиссуральные и проекционные. Их классификация по длине, направлению и участию коры больших полушарий. Пирамидные и экстрапирамидные пути в практике физической культуры и спорта.</p>
3.1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Периферическая нервная система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 11:</i> Органы периферической нервной системы. Общий план строения и характер нерва. Чувствительные, двигательные и смешанные черепно-мозговые нервы. Спинномозговые нервы: характер, корешки и ветви. Сплетения спинномозговых нервов.</p>
	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 8:</i> Черепно-мозговые нервы: характер и зоны иннервации. Схема формирования и ветвления спинномозгового нерва. Характеристика сплетений спинномозговых нервов. Работа с таблицами и муляжами.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Черепно-мозговые нервы». Подготовка к экзамену.</p>
3.1.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Вегетативная нервная система</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 9:</i> Сравнительная характеристика вегетативной и соматической нервной системы. Высшие отделы и узлы ВНС. Вегетативная рефлекторная дуга. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Вегетативные ганглии. Медиаторы. Роль ВНС в спортивной практике.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Составление схемы «Симпатическая и парасимпатическая вегетативные рефлекторные дуги». Подготовка к экзамену.</p>
3.2	<p style="text-align: center;"><b>Сенсорные системы</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Тема Сенсорные системы</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 12:</i> Общий план строения сенсорных систем: периферический, проводниковый и центральный отделы. Классификация рецепторов. Зрительная система. Глазное яблоко: его структуры. Схема хода зрительной информации. Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Ход слуховой информации. Вестибулярный аппарат, его роль в осуществлении сложнокоординированных движений. Схема хода вестибулярной информации. Строение кожи. Схема хода осязательной информации. Мышечно-суставное чувство: проприорецепторы, проводящие пути, подкорковые и корковые центры. Морфофункциональная характеристика органов обоняния и вкуса.</p>
	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 10:</i> Обобщение и закрепление лекционного материала в форме характеристики периферических, проводниковых и центральных отделов основных анализаторов. Работа с муляжами, планшетами, таблицами.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Сенсорные системы». Подготовка к экзамену.</p>
3.3	<p style="text-align: center;"><b>Эндокринная система</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Тема Эндокринная система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 13:</i> Классификация желез по типу секреции. Характерные черты эндокринных желез. Понятие «гормон». Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции: положение, выделяемые гормоны, их действие. Гипофиз, эпифиз, щитовидная, поджелудочная железа, паращитовидные, половые железы, надпочечники. Регуляция образования и выделения гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Прямая и обратная связь. Нейрогуморальная регуляция функций организма.</p>
	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 11:</i> Закрепление материала лекции. Эндокринные железы, расположенные в полости черепа, в области шеи, в грудной полости, в брюшной полости, в полости малого таза. Топография желез внутренней секреции, выделяемые ими гормоны и их действие. Работа с муляжами, планшетами, таблицами, рентгенограммами.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Таблица «Железы внутренней секреции». Подготовка к экзамену.</p>

<b>4</b>	<b>Раздел 4. Конституциональная морфология</b>
	<i>Тема Конституциональная морфология</i>
4.1	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 12:</i> Основные компоненты конституции человека: размеры тела, его пропорции, состав массы тела. Типы конституции по П.Н. Башкирову. Понятие «соматотип». Классификация соматотипов по М.В. Черноруцкому. <i>Самостоятельная работа.</i> Методы определения типа конституции путем вычисления индексов относительной длины туловища и относительной ширины плеч. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Антропометрия</i>
4.2	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 13:</i> Методы антропометрии и антропоскопии. Антропометрический инструментарий. Правила проведения антропометрического исследования. Состав массы тела. Методика определения жирового, мышечного и костного компонентов массы тела. <i>Самостоятельная работа.</i> Заполнение таблицы «Компоненты массы тела» с основными показателями и инструментами, необходимыми для их определения. Подготовка к экзамену.
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Возрастная морфология</b>
	<i>Тема Возрастная морфология</i>
	<i>Занятие лекционного типа 14:</i> Предмет, задачи и методы возрастной морфологии. Основные закономерности роста и развития организма. Этапы онтогенеза, их морфологическая характеристика. Возрастная периодизация. Биологический возраст, его интегральные и локальные показатели. Соотношение хронологического и биологического возраста. Акселерация.
5.1	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 14:</i> Интегральные и локальные показатели биологического возраста. Соматический, зубной, костный, половой возраст. Общие черты и особенности полового созревания мальчиков и девочек. Определение костного возраста: работа с планшетами, препаратами, рентгеновскими снимками. <i>Самостоятельная работа.</i> Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечнососудистой и нервной систем, органов внутренней секреции. Домашнее задание: заполнение таблицы «Возрастная периодизация» с целью определения этапов онтогенеза и соответствующих возрастных периодов для членов семьи по календарному (паспортному) возрасту. Подготовка к экзамену.
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Спортивная морфология</b>
	<i>Тема Общеетеоретические основы адаптации</i>
6.1	<i>Занятие лекционного типа 15:</i> Общеетеоретические основы адаптации. Факторы, обуславливающие эффект адаптационных реакций. Норма реакции организма и факторы, ее определяющие. Стресс как механизм морфофункциональной адаптации. <i>Самостоятельная работа.</i> Таблица «Фазы стресса». Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Адаптация к физическим нагрузкам систем исполнения движений</i>
6.2	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 15:</i> Влияние механических нагрузок на интенсивность роста костей. Изменение костей под влиянием физической нагрузки на микроскопическом уровне строения: молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом. Перестройка костей на макроскопическом уровне строения: изменение надкостницы, костномозговой полости, эпифизов и диафиза трубчатых костей. Адаптационные изменения костей головы, туловища и конечностей под влиянием физических нагрузок различного характера. Влияние физической нагрузки на соединения костей. Изменения мышц на микроскопическом уровне. Перестройка скелетной мышцы как органа. <i>Самостоятельная работа.</i> Характерные изменения формы костей и их соединений у высококвалифицированных спортсменов избранной специализации. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Адаптация к физическим нагрузкам систем обеспечения и регуляции движений</i>
6.3	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 16:</i> Адаптация к физическим нагрузкам органов пищеварения, дыхания и выделения. Изменения системы крови, кровеносных сосудов и сердца под влиянием мышечной деятельности. Адаптация к физическим нагрузкам центрального и периферического отделов нервной системы: изменения на микроскопическом и макроскопическом уровне строения. Влияние физических нагрузок на деятельность органов внутренней секреции. Работа с таблицами, планшетами и муляжами. <i>Самостоятельная работа.</i> Составление схемы «Адаптация эндокринных желез к физическим нагрузкам». Подготовка к экзамену.

### 5.3.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (заочная форма обучения)

Разделы, темы	Содержание
<b>1 семестр</b>	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Анатомия систем исполнения движений</b>
1.1	<b>Остеология и артрология</b>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Строение и виды костей, их возрастные изменения</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1:</i> Анатомия как наука. Анатомическая номенклатура. Отделы и функции скелета.</p>
1.1.1	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Химический состав костей. Возрастные изменения химического состава и механических свойств костей. Классификация костей по форме и строению. Строение трубчатой кости. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Рост костей в длину и толщину. Выполнение контрольной работы (Обозначение на рисунке плоскостей тела и осей вращения. Подпись отделов скелета человека и частей трубчатой кости).</p>
1.1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Классификация соединений костей, их возрастные изменения</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1:</i> Понятие о соединениях костей. Классификация соединений. Виды непрерывных соединений, их особенности, примеры и возрастные изменения. Симфизы.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Возрастные изменения непрерывных соединений костей»).</p>
1.1.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Суставы</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1:</i> Сустав как прерывное соединение костей. Основные и дополнительные элементы суставов. Классификация суставов по форме, строению, количеству костей и осям вращения. Простые, сложные, двухкамерные и комбинированные суставы. Факторы, влияющие на подвижность в суставах.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Движения звеньев тела в суставах, их направление и соответствующие оси вращения»).</p>
1.1.4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Гистология</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Понятие «ткань». Положение, функции, виды и характерные черты строения эпителиальной ткани. Положение, функции и свойства и виды мышечной ткани (поперечнополосатая, гладкая, сердечная.) Характерные черты их строения. Нервная ткань. Ткани внутренней среды: кровь, лимфа, хрящевая, костная и собственно соединительная ткань.</p>
1.1.5	<p style="text-align: center;"><i>Тема Череп</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 1:</i> Мозговой и лицевой отделы черепа: парные и непарные кости. Череп как целое. Соединения костей черепа, их возрастные изменения. Работа с препаратами костей черепа, таблицами, муляжами и рентгенограммами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проекция костей лицевого и мозгового отделов черепа. Характеристика височно-нижнечелюстного сустава. Выполнение контрольной работы (Понятие «контрфорс», функции контрфорсов).</p>
1.1.6	<p style="text-align: center;"><i>Тема Позвоночник</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 1:</i> Функции и отделы позвоночного столба. Строение позвонка. Особенности строения позвонков различных отделов. Соединения позвонков, их возрастные изменения. Изгибы позвоночника, их значение. Движения позвоночного столба, демонстрация их на натурщике. Работа с препаратами позвонков, таблицами, муляжами и рентгенограммами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений туловища. Пальпация остистых отростков позвонков. Выполнение контрольной работы (Подпись отделов и изгибов позвоночника).</p>
1.1.7	<p style="text-align: center;"><i>Тема Грудная клетка</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 1:</i> Строение ребер и грудины. Виды ребер. Соединения ребер с позвоночником и грудиной. Движения ребер при дыхании. Формы грудной клетки. Работа с препаратами костей грудной клетки, таблицами, муляжами и рентгенограммами.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Пальпация основных костных образований грудной клетки. Выполнение контрольной работы (Подпись частей грудины).</p>
1.1.8	<p style="text-align: center;"><i>Тема Кости верхних конечностей</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 2:</i> Кости пояса верхних конечностей. Отделы и кости свободной верхней конечности. Отделы кисти. Изучение строения костей пояса и свободной верхней конечности на препаратах и рентгеновских снимках.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Определение на себе и на натурщике топографии основных скелетных образований пояса и свободных верхних конечностей. Выполнение контрольной работы (Подпись основных костных ориентиров верхних конечностей на рисунках).</p>

1.1.9	<p style="text-align: center;"><i>Тема Соединения костей верхних конечностей</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 2:</i> Характеристика основных суставов верхних конечностей: их суставные поверхности, форма, оси вращения, движения, укрепляющий аппарат и особенности. Работа с костными препаратами, моделями суставов, таблицами и рентгеновскими снимками. Демонстрация движений пояса и свободной верхней конечности.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений в суставах верхних конечностей. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Движения в суставах верхних конечностей в практике ФК и С»).</p>
1.1.10	<p style="text-align: center;"><i>Тема Кости нижних конечностей</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 2:</i> Строение тазовой кости. Таз в целом, его возрастные и половые особенности. Кости свободной нижней конечности. Своды стопы. Изучение костей нижних конечностей на препаратах и рентгенограммах.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Определение себе и на натуршке топографии основных скелетных образований таза и свободных нижних конечностей. Демонстрация хода продольного и поперечного сводов собственной стопы. Выполнение контрольной работы (Подпись основных костных ориентиров нижних конечностей на рисунках. Обозначение на рисунке дуги продольного свода стопы. Запись значения сводов стопы в практике ФК и С).</p>
1.1.11	<p style="text-align: center;"><i>Тема Соединения костей нижних конечностей</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 2:</i> Непрерывные соединения костей пояса и свободной нижней конечности. Лобковый симфиз. Характеристика основных суставов: суставные поверхности, форма, оси вращения, движения, укрепляющий аппарат и особенности. Работа с костными препаратами, муляжами суставов, таблицами и рентгеновскими снимками.</p>
	<p><i>Демонстрация движений в суставах конечностей на себе и на натуршке.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений в суставах нижних конечностей. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Движения в суставах нижних конечностей в практике ФК и С»).</p>
1.2	<p><b>Миология</b></p>
1.2.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомия скелетных мышц</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2:</i> Понятие о мышце и ее функциях. Макроскопическое строение мышцы. Места начала и прикрепления мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация скелетных мышц по форме, размерам, количеству головок, ходу мышечных волокон. Мышцы односуставные, двусуставные и многосуставные, антагонисты и синергисты.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Подпись на рисунке частей скелетной мышцы. Заполнение таблицы «Места начала и прикрепления головок трехглавой мышцы голени»). Определения понятий мышцы-синергисты, мышцы-антагонисты, их примеры).</p>
1.2.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Микроскопическое строение скелетных мышц</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2:</i> Уровни строения скелетной мышцы: органный, тканевый, клеточный, субклеточный, молекулярный. Поперечнополосатое мышечное волокно, миофибриллы, протофибриллы. Саркомер. Механизм сокращения мышечного волокна. Типы мышечных волокон.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Подпись структур миофибриллы на рисунке).</p>
1.2.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы головы и шеи</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 3:</i> Мышцы шеи: поверхностные, связанные с подъязычной костью и глубокие. Особенности их работы при различных видах опоры. Функциональные группы мышц, производящих движения головы и шеи. Места начала и прикрепления крупных мышц шеи. Мышцы головы: мимические и жевательные, их характеристика и особенности прикрепления. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений головы и шеи на натуршке.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений головы и шеи. Выполнение контрольной работы (Функции крупных мышц шеи, при различных видах опоры, одно- и двустороннем сокращении).</p>
1.2.4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы спины</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 3:</i> Движения позвоночного столба и локализация мышц, производящих данные движения. Положение, места начала и прикрепления мышц, разгибающих туловище. Поверхностные, средние и глубокие мышцы спины. Их функции при различных видах опоры, при одно- и двустороннем сокращении. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений туловища на натуршке.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация движений туловища. Закрепление движений туловища. Выполнение контрольной работы (Функции крупных мышц спины при различных видах опоры, одно- и двустороннем сокращении).</p>

1.2.5	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы брюшного пресса и груди. Дыхательные мышцы</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 3:</i> Положение, места начала, прикрепления и функции мышц груди и живота при различных видах опоры. Механизм дыхательных движений. Мышцы вдоха и выдоха. Места наименьшего сопротивления брюшной стенки. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений головы, шеи и туловища на натурщике. Демонстрация дыхательных движений на натурщике.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений туловища. Типы дыхания. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Работа диафрагмы при вдохе и выдохе»).</p>
1.2.6	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы пояса верхних конечностей и плеча</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 4:</i> Функциональные группы мышц, участвующих в движениях плеча в плечевом суставе. Их положение относительно осей вращения плечевого сустава, места начала и прикрепления. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений пояса верхних конечностей и плеча на натурщике.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Движения пояса верхних конечностей в грудино-ключичном суставе. Демонстрация на себе и на натурщике функциональных групп мышц плеча. Закрепление движений в плечевом суставе. Выполнение контрольной работы (Функции дельтовидной, двуглавой и трехглавой мышц плеча относительно осей вращения плечевого сустава).</p>
1.2.7	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы свободной верхней конечности</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 4:</i> Функциональные группы мышц, производящих движения предплечья в локтевом суставе. Места их начала, прикрепления и положение относительно осей вращения локтевого сустава. Функциональные группы мышц, производящих движения в лучезапястном суставе. Особенности их положения по отношению к осям вращения лучезапястного сустава. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений в суставах свободной верхней конечности.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Демонстрация на себе и на натурщике функциональных групп мышц предплечья и кисти. Закрепление движений в суставах свободной верхней конечности. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Мышцы, производящие движения в локтевом суставе». Локализация функциональных групп мышц, двигающих кисть).</p>
1.2.8	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы таза и бедра</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 5:</i> Функциональные группы мышц, участвующих в движениях бедра в тазобедренном суставе. Особенности их положения относительно осей вращения в тазобедренном суставе. Места их начала и прикрепления, особенности положения относительно осей вращения тазобедренного сустава. Их функции при различных видах опоры. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений бедра. Демонстрация на себе и на натурщике функциональных групп мышц тазобедренного сустава. Выполнение контрольной работы (Функции крупных мышц бедра в соответствии с их положением относительно осей вращения тазобедренного сустава).</p>
1.2.9	<p style="text-align: center;"><i>Тема Мышцы голени и стопы</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (лабораторная работа) 5:</i> Функциональные группы мышц, производящих движения в коленном, голеностопном и таранно-пяточно-ладьевидном суставах. Особенности расположения этих групп мышц по отношению к осям вращения в суставах. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений в коленном суставе и суставах стопы на натурщике.</p>
	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление движений голени и стопы. Демонстрация на себе и на натурщике функциональных групп мышц коленного сустава и двигающих стопу. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Функциональные группы мышц голени». Характеристика трехглавой мышцы голени. Мышцы, производящие движения стопы.).</p>
1.3	<p><b>Динамическая морфология</b></p>
1.3.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Общая динамическая морфология</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Общий центр тяжести (ОЦТ) тела человека, его положение и методы определения. Возрастные, половые и индивидуальные особенности расположения ОЦТ. Площадь опоры тела. Условия сохранения равновесия. Угол устойчивости. Различные виды опоры. Устойчивое и неустойчивое равновесие. Классификация положений тела по М.Ф. Иваницкому. Выполнение контрольной работы (Положение ОЦТ тела. Условие сохранения равновесия в спортивной практике.).</p>
1.3.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Анатомический анализ положений тела</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Классификация положений тела. Анатомическая характеристика положения стоя. Антропометрическая, спокойная и напряженная стойка. Особенности расположения вертикали ОЦТ тела относительно границ площади опоры и поперечных осей вращения в суставах нижних конечностей в различных видах стоек. Выполнение контрольной работы (Сравнительный анализ стоек: спокойной, напряженной, антропометрической).</p>

1.3.3	<p><i>Тема Анатомический анализ циклических движений</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Классификация движений. Циклические движения. Ходьба. Цикл, периоды и фазы ходьбы. Виды шагов. Перемещение ОЦТ тела, изменение положения туловища, таза и рук, работа двигательного аппарата при ходьбе. Бег, его анатомическая характеристика. Выполнение контрольной работы (Черты сходства и различия бега и ходьбы. Достоинства и недостатки приземления на разные части стопы при беге. Выбор из предлагаемого списка циклических, ациклических, асимметричных, одновременно и разновременно симметричных движений. Анатомический анализ движения, используемого в практике ФКиС).</p>
1.3.4	<p><i>Тема Анатомический анализ ациклических движений</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Анатомический анализ прыжка в длину с места и сальто назад. Их фазы. Положение звеньев тела и работа двигательного аппарата в каждую из фаз. Перемещение ОЦТ тела и дыхание в каждую из фаз. Закономерности смещения внутренних органов при изменении положения тела в пространстве. Причины большего смещения органов малого таза при выполнении прыжков у женщин по сравнению с мужчинами и у новичков по сравнению с опытными спортсменами.</p>
<b>2 семестр</b>	
<b>2</b>	<b>Раздел 4. Анатомия систем обеспечения движений</b>
2.1	<b>Анатомия внутренних органов</b>
2.1.1	<p><i>Тема Анатомия органов пищеварения</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Классификация внутренних органов: паренхиматозные и полые (трубчатые). Строение паренхиматозных органов. Общий план строения стенки трубчатых органов.</p> <p>Полость рта. Зубы, их строение. Зубная формула молочных и постоянных зубов. Язык. Слюнные железы. Морфофункциональная характеристика отделов ЖКТ. Пищеварительные железы. Печеночная доля. Проекция органов пищеварения на поверхность тела человека.</p> <p>Выполнение контрольной работы (Отделы ЖКТ, слои стенки трубчатых органов пищеварения, их функции, положение и функции печени). Подготовка к экзамену.</p>
2.1.2	<p><i>Тема Анатомия органов дыхания</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Общий обзор органов дыхания. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей. Легкие: положение, строение. Бронхиальное дерево. Ацинус как структурно-функциональная единица легкого. Альвеола. Проекция органов дыхания на поверхность тела человека. Плевра, средостение. Выполнение контрольной работы (Последовательное перечисление воздухоносных путей, определение понятий альвеола и ацинус). Подготовка к экзамену.</p>
2.1.3	<p><i>Тема Анатомия мочеполового аппарата</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Общий план строения и функции мочевыделительной системы. Почки: топография, внешнее и внутреннее строение. Нефрон. Мочевыводящие пути. Проекция органов мочевыделительной системы на поверхность тела человека. Мужские и женские половые органы (внутренние и наружные). Овариоменструальный цикл. Выполнение контрольной работы (Последовательное перечисление мочевыводящих путей. Положение почек и мочевого пузыря. Положение мужских и женских половых желез, половые клетки). Подготовка к экзамену.</p>
2.2	<b>Анатомия сердечнососудистой системы</b>
2.2.1	<p><i>Тема Сердечнососудистая система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3:</i> Функции сердечнососудистой системы. Классификация и характеристика кровеносных сосудов. Микроциркуляторное кровяное русло. Положение и строение сердца, его кровоснабжение и автоматия. Значение, места начала и окончания малого и большого кругов кровообращения. Лимфатическая система, органы иммуногенеза.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Определение понятий: артерия, вена, капилляр. Обозначение участков микроциркуляторного кровяного русла. Регуляция кровотока по микроциркуляторному руслу. Положение сердца, слои сердечной стенки. Значение клапанов сердца, их подпись на схеме. Структуры автономной иннервации сердца). Подготовка к экзамену.</p>
2.2.2	<p><i>Тема Кровеносные сосуды. Сердце</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Малый и большой круги кровообращения, их магистральные сосуды. Кровоснабжение головы и шеи, конечностей, грудной и брюшной полостей: зоны кровоснабжения магистральных артерий и бассейны крупных вен. Воротная вена печени. Выполнение контрольной работы (Заполнение таблиц: места начала и окончания большого и малого круга кровообращения. Бассейны и устье верхней и нижней полых вен). Подготовка к экзамену.</p>

2.2.3	<p align="center"><i>Тема Лимфатическая система и органы иммуногенеза</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Состав лимфы, её виды и процесс образования. Трубоччатые органы лимфатической системы. Лимфатические протоки, их бассейны и устье. Направление движения лимфы, значимость его знания для практики массажа. Органы иммуногенеза. Выполнение контрольной работы (положение и функции лимфатических узлов). Подготовка к экзамену.</p>
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Анатомия систем регуляции движений</b>
3.1	<b>Нервная система</b>
3.1.1	<p align="center"><i>Тема Центральная нервная система</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4:</i> Значение нервной системы для регуляции внешней и внутренней функций организма. Классификация нервной системы по топографическому и функциональному признакам. Развитие нервной системы в филогенезе и онтогенезе. Система желудочков мозга, ликвор. Центральная нервная система. Спинной мозг. Соматическая рефлекторная дуга. Головной мозг, его отделы. Мозговой ствол, передний мозг.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Закрепление материала лекции. Выполнение контрольной работы (Отделы ЦНС. Подпись отделов головного мозга.). Подготовка к экзамену.</p>
3.1.1.1	<p align="center"><i>Тема Спинной мозг</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Скелетотопия спинного мозга. Топография белого и серого вещества спинного мозга. Центральный спинномозговой канал. Спинномозговая жидкость. Сегмент спинного мозга. Выполнение контрольной работы (Подпись структур спинного мозга и нейронов соматической рефлекторной дуги). Подготовка к экзамену.</p>
3.1.1.2	<p align="center"><i>Тема Головной мозг</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Морфофункциональная характеристика ствола головного мозга. Продолговатый мозг: пирамиды, оливы, тонкий и клиновидный пучки. Функции ядер. Задний мозг: мост и мозжечок. Роль мозжечка в выполнении сложнокоординированных движений. Средний мозг: его роль в осуществлении стартовых, позно-тонических рефлексов и автоматических движений. Передний мозг: промежуточный мозг: таламус, эпителиамус, метаталамус, гипоталамус. Конечный мозг: полушария и мозолистое тело. Подкорковые двигательные центры. Поверхности, доли и рельеф полушарий. Локализация ядер анализаторов в КБП. Характеристика и классификация проводящих путей ЦНС (ассоциативные, комиссуральные, проекционные). Пирамидные и экстрапирамидные пути в практике физической культуры и спорта. Выполнение контрольной работы (Отделы головного мозга и их функции. Ядра анализаторов в КБП.). Подготовка к экзамену.</p>
3.1.2	<p align="center"><i>Тема Периферическая нервная система</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Общие принципы периферической иннервации. Строение нерва. Черепно-мозговые нервы, их характер и зоны иннервации. Спинномозговые нервы. Схема образования и ветвления спинномозгового нерва. Сплетения спинномозговых нервов. Выполнение контрольной работы (Таблица «Черепно-мозговые нервы». Характер и функции спинномозговых нервов). Подготовка к экзамену.</p>
3.1.3	<p align="center"><i>Тема Вегетативная нервная система</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Общая характеристика вегетативной нервной системы, ее отличия от соматической. Высшие отделы ВНС. Вегетативные узлы. Симпатический и парасимпатический отделы ВНС. Медиаторы. Выполнение контрольной работы (Функции вегетативной и соматической нервной системы. Таблица «Отделы ВНС»). Подготовка к экзамену.</p>
3.2	<p align="center"><b>Сенсорные системы</b></p> <p align="center"><i>Тема Сенсорные системы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Отделы анализаторов: периферический, проводниковый, центральный. Классификация рецепторов. Зрительный анализатор. Глазное яблоко. Ход зрительной информации: рецепторы, проводящие пути, подкорковые и корковые центры. Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Ход слуховой информации. Схема вестибулярного анализатора, его роль в осуществлении сложнокоординированных движений. Строение и функции кожи. Схема хода осязательной информации. Мышечно-суставное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Выполнение контрольной работы (Подписи структур глазного яблока, уха и кожи. Заполнение таблицы «Сенсорные системы»). Подготовка к экзамену.</p>
3.3	<p align="center"><b>Эндокринная система</b></p> <p align="center"><i>Тема Эндокринная система</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1:</i> Классификация желез по типу секреции. Понятие «гормон». Характеристика желез внутренней секреции: положение, выделяемые гормоны, их действие. Гипофиз, эпифиз, щитовидная, поджелудочная железа, паращитовидные, половые железы, надпочечники. Регуляция образования и выделения гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Прямая и обратная связь.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Особенности эндокринных желез. Таблица «Железы внутренней секреции»). Подготовка к экзамену.</p>

<b>4</b>	<b>Раздел 4. Конституциональная морфология</b>
	<i>Тема Конституциональная морфология</i>
4.1	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2:</i> Основные компоненты конституции человека: размеры тела, его пропорции, состав массы тела. Определение типа конституции путем расчета индексов относительной длины туловища и относительной ширины плеч. Соматотип. Схемы соматотипирования по М.В. Черноруцкому. <i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Заполнение таблицы «Типы пропорций тела и соответствующие им соматотипы»). Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Антропометрия</i>
4.2	<i>Самостоятельная работа.</i> Методы антропометрии и антропоскопии. Антропометрический инструментарий. Правила проведения антропометрического исследования. Состав массы тела. Методика определения жирового, мышечного и костного компонентов массы тела. Подготовка к экзамену.
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Возрастная морфология</b>
	<i>Тема Возрастная морфология</i>
5.1	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3:</i> Основные этапы онтогенеза и их морфологическая характеристика. Основные закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация. Биологический возраст, его критерии. Соматический, зубной, костный, половой возраст. Акселерация развития. Общие черты полового созревания мальчиков и девочек. <i>Самостоятельная работа.</i> Особенности полового созревания мальчиков и девочек. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата, внутренних органов, сердечнососудистой и нервной систем, органов внутренней секреции. Выполнение контрольной работы (Определение этапов онтогенеза и возрастных периодов по календарному возрасту. Соотношение биологического и паспортного возраста для акселератов, медиантов и ретардантов). Подготовка к экзамену.
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Спортивная морфология</b>
	<i>Тема Общеетеоретические основы адаптации</i>
6.1	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4:</i> Понятие об адаптации. Факторы, обуславливающие эффект адаптационных реакций. Норма реакции организма. Стресс как механизм морфофункциональной адаптации. <i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы (Таблица «Фазы стресса», активность надпочечников в каждую фазу). Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Адаптация к физическим нагрузкам систем исполнения движений</i>
6.2	<i>Самостоятельная работа.</i> Изменение костей под влиянием физической нагрузки на разных уровнях строения. Влияние физической нагрузки на соединения костей. Морфофункциональные изменения мышц на разных уровнях строения при мышечной деятельности. Выполнение контрольной работы (Механизмы мышечной гипертрофии). Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Адаптация к физическим нагрузкам систем обеспечения и регуляции движений</i>
6.3	<i>Самостоятельная работа.</i> Адаптация к физическим нагрузкам органов пищеварения, дыхания и выделения. Изменения системы крови, кровеносных сосудов и сердца под влиянием мышечной деятельности. Адаптация к физическим нагрузкам отделов нервной системы и органов внутренней секреции. Выполнение контрольной работы (Миогенный эритроцитоз, лейкоцитоз, тромбоцитоз. Гипертрофия миокарда). Подготовка к экзамену.

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине

### 6.1 Промежуточная аттестация по дисциплине (очная форма обучения)

Учебным планом предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– экзамен во 2 семестре.

Критерии выставления экзаменационной оценки соответствуют Положению о балльно-рейтинговой системе контроля успеваемости студентов ЧГИФК.

*Структура итоговой оценки учебной деятельности обучающегося по дисциплине  
(для дисциплины без формы промежуточной аттестации в семестре)*

Виды учебной деятельности	Процентное соотношение видов учебной деятельности	Сумма абс. баллов
Посещаемость	20 %	20
Текущий контроль (работа на практических занятиях, СР и пр.)	80 %	80
<i>Итого</i>	<i>100%</i>	<i>100</i>

*Рейтинговая система дисциплины (1 семестр)*

Разделы, темы дисциплины	Рейтинговые баллы	
	Посещение занятий	Текущий контроль
1 Анатомия систем исполнения движений	20	80
1.1 Остеология и артрология		
1.2 Миология		
1.3 Динамическая морфология		
<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>	<b>80</b>
	<b>100</b>	

*Структура итоговой оценки учебной деятельности обучающегося по дисциплине, заканчивающейся промежуточной аттестацией*

Виды учебной деятельности	Процентное соотношение видов учебной деятельности	Сумма абс. баллов
Посещаемость	10 %	10
Текущий контроль (работа на практических занятиях, СР и пр.)	60 %	60
Промежуточная аттестация	30 %	30
<b>Итого</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>

*Рейтинговая система дисциплины (2 семестр)*

Разделы, темы дисциплины	Рейтинговые баллы		
	Посещение занятий	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
2 Анатомия систем обеспечения движений	10	18	30
3 Анатомия систем регуляции движений		24	
4 Конституциональная морфология		5	
5 Возрастная морфология		8	
6 Спортивная морфология		5	
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	
		<b>100</b>	

Перевод рейтинговых баллов, набранных обучающимся, осуществляется согласно представленной ниже таблице.

*Шкала перевода баллов в национальный числовой эквивалент, международную буквенную оценку*

Сумма баллов за текущий контроль и посещаемость	Сумма баллов за промежуточную аттестацию	Сумма условных баллов (процентов)	Зачет /незачет	Числовой эквивалент	Оценка	Буквенное обозначение (Оценка ECTS)
68-70	29-30	97-100	Зачет	5	Отлично	A
66-67	27-28	93-96		5	Очень хорошо	B
56-65	21-26	77-92		4	Хорошо	C
45-55	18-20	63-76		3	Удовлетворительно	D
35-44	15-17	50-62		3	Посредственно	E
20-34	12-14	31-49	Незачет	2	Неудовлетворительно	Fx
0-19	0-11	0-30		2		F

**6.2 Промежуточная аттестация по дисциплине (заочная форма обучения)**

Учебным планом предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– экзамен во 2 семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с учетом результатов текущего контроля.

Задолженности по текущему контролю должны быть ликвидированы.

Формы ликвидации задолженностей:

- устная (беседа с преподавателем во время индивидуальных консультаций),
- письменная.

Оценочные материалы и критерии оценивания указаны в фондах оценочных средств и методических материалах дисциплины.

## 7 Перечень основной и дополнительной литературы

### *Основная литература*

1. *Иваницкий М.Ф.* Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник. – М.: Спорт, 2018. – Электронный ресурс ЭБС «IPRbooks».
2. *Иваницкий М.Ф.* Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник. – М., 2016; 2014; 2008.
3. *Яковлев М.В.* Нормальная анатомия человека: учебное пособие. – Саратов: Научная книга, 2019. – Электронный ресурс ЭБС «IPRbooks».

### *Дополнительная литература*

4. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия внутренних органов: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
5. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
6. *Лаврова Н.Ю.* Анатомия сердечнососудистой системы: учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения ЧГИФК по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура; 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
7. *Лаврова Н.Ю.* Задания для самостоятельной работы по анатомии человека. В 2-х частях: Методические указания для бакалавров очной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, обучающихся по индивидуальному и свободному графику/Сост.: Н.Ю. Лаврова. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – Электронный ресурс.
8. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению контрольной работы по дисциплине «Анатомия человека» для бакалавров заочной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
9. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению контрольной работы по дисциплине «Анатомия человека» для бакалавров очной формы обучения ЧГИФК по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2018. – Электронный ресурс.
10. *Лаврова Н.Ю.* Руководство к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Анатомия человека»: методические указания для студентов очной формы обучения. – Чайковский: ЧГИФК, 2014.
11. *Лысов П.К., Сапин М.Р.* Анатомия (с основами спортивной морфологии). – В 2-х т.: учебник для ВУЗов. – М.: Академия, 2010.
12. *Олейник Е.А.* Функциональная анатомия скелетных мышц: учебно-методическое пособие.– СПб, 2008. – Электронный ресурс.
13. Спортивная морфология: учебное пособие/Алексамянц Г.Д., Абушкевич В.В., Тлехас Д.Б., и др. – М.: Советский спорт, 2005.
14. *Страдина М.С.* Возрастные особенности человека: Опорно-двигательный аппарат: учебное пособие. – СПб, 2014. – Электронный ресурс.
15. *Страдина М.С.* Возрастные особенности человека: Системы обеспечения и регуляции жизнедеятельности: учебное пособие. – СПб, 2014. – Электронный ресурс.
16. *Ткачук М.Г.* Динамическая анатомия: учебно-методическое пособие. – СПб: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – Электронный ресурс.
17. *Ткачук М.Г.* Спортивная морфология. / М.Г. Ткачук, Е.А. Олейник, А.А. Дюсенова: учебник для бакалавров 49.03.01 – «ФК», 49.03.02 – «АФК», 44.03.01 – «Педагогическое образование», 44.03.02 – «Психолого-педагогическое образование». – СПб, 2019. – Электронный ресурс.

## 8 Перечень ресурсов информационно-коммуникационных технологий

### 8.1 Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

<i>№ п.п.</i>	<i>Наименование программного продукта</i>	<i>Рег. номер лицензии</i>	<i>Срок действия лицензии</i>	<i>Назначение программного продукта</i>
1	Операционная система Windows XP Professional	43037028, 62510214, 47472528	Бессрочно	Операционная система
2	Операционная система Windows 7 Professional	62041969, 61014493, 62510214, 61014493, 46300350	Бессрочно	Операционная система
3	Операционная система Windows XP Professional	ОЕМ – предустановленная версия	Бессрочно	Операционная система
4	Пакет офисных программ Microsoft office 2007 Standard	48382521, 62041969, 61543164, 61014493	Бессрочно	Пакет офисных программ
5	Пакет офисных программ Microsoft office 2010 Standard	62686821, 61014493, 64069177, 61554815, 62510214, 61543164	Бессрочно	Пакет офисных программ
6	7-zip	GNU LGPL	Бессрочно	Архиватор
7	STDU Viewer	Соглашение о некоммерческом использовании программного продукта STDU Viewer между ООО «Торинж» и ФГБОУ ВО «ЧГИФК»	Бессрочно	Просмотр PDF-документов
8	Chrome	ССА 2.5	Бессрочно	Интернет обозреватель
9	Fire Fox	Mozilla Public license 2.0	Бессрочно	Интернет обозреватель
10	Операционная система Windows 7 Basic	ОЕМ – предустановленная версия	Бессрочно	Операционная система
11	Операционная система Windows 8 для одного языка	ОЕМ – предустановленная версия	Бессрочно	Операционная система
12	Операционная система Windows XP Home Basic	ОЕМ – предустановленная версия	Бессрочно	Операционная система
13	Яндекс Браузер	GPL	Бессрочно	Интернет обозреватель

### 8.2 Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

- Электронно-библиотечная система Marc SQL (Электронная библиотека ЧГИФК) – лицензионный договор на использование программных средств для автоматизации информационно-библиотечной деятельности №045/2012-М от 26.04.2012, лицензия действует бессрочно;
- Электронно-библиотечная система IPR books – контракт №3214/19 от 05.07.2019, лицензия продлевается ежегодно.

### 8.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>.
- сайт «eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>
- центральная отраслевая библиотека ФКиС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru>.

#### 8.4 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Отсутствуют.

#### 8.5 Аудио- и видео-пособия

Отсутствуют.

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа</i>
аудитория № 301 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа  г. Чайковский, ул. Ленина, 67	200 посадочных мест Демонстрационное оборудование: экран, проектор, ноутбук, акустическая система, аудио колонки Учебное оборудование: учебная доска	Операционная система семейства Windows тип лицензии OEM, пакет офисных программ лицензия № 62510214
аудитория № 412 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  г. Чайковский, ул. Ленина, 67	30 посадочных мест Демонстрационное оборудование: проектор, ноутбук. Учебное оборудование: учебная доска Учебно-наглядные пособия: скелет человека на роликовой подставке (1 шт.), модель позвоночника на подставке (1 шт.), череп человека (6 шт.), модель тазобедренного сустава (1 шт.), модель коленного сустава (1 шт.), модель плечевого сустава (2 шт.), модель локтевого сустава (1 шт.), модель дыхательной системы человека (1 шт.), нейроанатомическая модель мозга (9 шт.), модель анатомии ноги (1), модель анатомии руки (1 шт.), фантомчеловека (1 шт.), торс человека (1 шт.), торс новорожденного (6 шт.), диорама двигательного нейрона (1 шт.), модель «Возрастные изменения плечевой кости» (1 шт.), модель «Возрастные изменения локтевой кости» (1 шт.), модель «Возрастные изменения лучевой кости» (1 шт.), модель «Сроки прорезывания зубов» (1 шт.), модель костно-фиброзных каналов и синовиальных влагалищ кисти (2 шт.), модель костно-фиброзных каналов и синовиальных влагалищ стопы (2 шт.), топография 12 пар черепно-мозговых нервов и сосудов внутренней поверхности черепа (1 шт.), набор позвонков (5 шт.), муляжи внутренних органов, препараты костей, планшеты по группам скелетных мышц, планшеты по строению внутренних органов, таблицы по строению скелета и внутренних органов, рентгеновские снимки различных отделов скелета Инвентарь и оборудование: микроскоп (9 шт.), набор гистологических микропрепаратов, калипер (1 шт.), толстотный циркуль (1 шт.), сантиметровая лента (1 шт.).	Операционная система семейства Windows тип лицензии OEM, пакет офисных программ лицензия № 60625424

<p>аудитория № 7 лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Чайковский, ул. Ленина, 67</p>	<p>24 посадочных мест Демонстрационное оборудование: экран (1 шт.), проектор (1 шт.), ноутбук (1 шт.), компьютер (3 шт.) Учебное оборудование: учебная доска (3 шт.) Учебно-наглядные пособия: плакаты Лабораторное оборудование: весы медицинские (1 шт.), ростомер (1 шт.), кушетка (1 шт.)</p>	<p>Операционная система семейства Windows OEM – предустановленная версия, № лицензии 61014493, пакет офисных программ лицензия № 62510214</p>
<p>аудитория № 8 лаборатория, учебная аудитория для индивидуальных консультаций г. Чайковский, ул. Ленина, 67</p>	<p>7 посадочных мест Демонстрационное оборудование: компьютеры (2 шт.), ноутбук (1 шт.), экран (1 шт.) Лабораторное оборудование: кушетка (1 шт.), ширма медицинская (3 шт.), динамометр кистевой (12 шт.), весы электронные (1 шт.), определитель жировых отложений (биоимпедансный анализатор) (3 шт.), спирометр (8 шт.).</p>	<p>Операционная система семейства Windows OEM – предустановленная версия, № лицензии 61014493, пакет офисных программ лицензия № 62510214</p>
<p>аудитория № 8а лаборатория, учебная аудитория для индивидуальных консультаций, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г. Чайковский, ул. Ленина, 67</p>	<p>4 посадочных места Демонстрационное оборудование: компьютеры (2 шт.), ноутбук (4 шт.), проектор (1 шт.) Лабораторное оборудование: динамометр становой (1 шт.), гониометр (2 шт.).</p>	<p>Операционная система семейства Windows OEM – предустановленная версия, пакет офисных программ лицензия № 62510214</p>
<p>аудитория № 204 аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы г. Чайковский, ул. Ленина, 67</p>	<p>Демонстрационное оборудование: компьютеры (3 шт.)</p>	<p>Операционная система семейства Windows № лицензии 62041969, пакет офисных программ лицензия № 62686821</p>
<p>аудитория № 109 (библиотека) г. Чайковский, ул. Ленина, 67</p>	<p>48 посадочных мест Компьютер LenovoS40-40 – 14 шт. Компьютер Instar Modern – 2 шт. Компьютер Aquarius Pro P30 – 1 шт. Копировальный аппарат Work Centre – 1 шт. Сканер Canon Cano Scan LIDE 210 – 1 шт. Читающая машина Sara CE – 1 шт. Принтер Брайля Em Braille View Plus – 1 шт. Тактильный дисплей Брайля Focus 14 Blue – 1 шт.</p>	<p>Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SQL» (marc 21). Автоматизированная Информационная система «МАРК-SQL» – Internet Лицензионный договор на использование программных средств для автоматизации информационно-библиотечной деятельности № 045/2012-М от 26 апреля 2012 г.</p>

Особенности проведения занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья отражены в Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.