

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

УТВЕРЖДЕНА
Ректором университета
30 июня 2023 г.
Регистрационный № УД-169/уч.

АНАТОМИЯ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальностей:

- 6-05-1012-01 «Физическая культура»;
- 6-05-1012-02 «Тренерская деятельность (с указанием вида спорта)»;
- 6-05-1012-03 «Физическая реабилитация и эрготерапия»;
- 6-05-1012-04 «Организация и управление физической культурой, спортом и туризмом»

Минск 2023

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине составлена на основе учебных планов учреждения образования по специальностям: 6-05-1012-01, 6-05-1012-02, 6-05-1012-03, 6-05-1012-04, утвержденных ректором университета 01.12.2022, и образовательных стандартов общего высшего образования: ОСВО 6-05-1012-01-2023, ОСВО 6-05-1012-02-2023, ОСВО 6-05-1012-03-2023, ОСВО 6-05-1012-04-2023.

СОСТАВИТЕЛИ:

Е.Б.Комар, заведующий кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

Г.М.Броновицкая, профессор кафедры анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.А.Трушель, заведующий кафедрой нормальной анатомии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

И.Н.Рубчения, заведующий кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 10.03.2023 № 14);

советом факультета оздоровительной физической культуры учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 22.03.2023 № 11);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 30.06.2023 № 8)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Анатомия» медико-биологического модуля-1 разработана для студентов, осваивающих образовательную программу бакалавриата по специальностям: 6-05-1012-01 «Физическая культура»; 6-05-1012-02 «Тренерская деятельность (с указанием вида спорта)»; 6-05-1012-03 «Физическая реабилитация и эрготерапия»; 6-05-1012-04 «Организация и управление физической культурой, спортом и туризмом», с учетом требований учебных планов вышеуказанных специальностей, утвержденных ректором университета 01.12.2022, и образовательных стандартов общего высшего образования: ОСВО 6-05-1012-01-2023, 6-05-1012-02-2023, 6-05-1012-03-2023, 6-05-1012-04-2023.

Актуальность изучения учебной дисциплины обусловлена необходимостью подготовки специалистов, обладающих высоким уровнем профессионального мастерства. Учебная программа по учебной дисциплине «Анатомия» имеет основополагающее значение для формирования специальных знаний и умений, позволяющих эффективно осуществлять профессиональную деятельность тренера и преподавателя физической культуры. Междисциплинарные связи с другими учебными дисциплинами: «Физиология», «Спортивная медицина», «Лечебная физическая культура», «Массаж», «Теоретико-методические основы физической реабилитации и эрготерапии».

Для изучения учебной дисциплины «Анатомия» необходимы знания биологии, приобретенные при получении общего среднего образования.

Учебная программа предусматривает освоение обучающимися первого курса 7-ми основных модулей: «Учение о костях»; «Учение о соединениях костей»; «Учение о мышцах»; «Учение о внутренних органах»; «Сердечно-сосудистая система»; «Центральная нервная система»; «Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции».

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины: формирование правильных представлений о строении всех органов и систем человека в норме, их форме во взаимосвязи с развитием, функциями и окружающей средой; ознакомление обучающихся с влиянием физической культуры и спорта на организм человека в целом, на составляющие его органы и системы.

Задачи учебной дисциплины:

расширить общебиологическое, общеобразовательное и мировоззренческое представление об организме человека в целом;

сформировать навыки осуществления анатомического анализа положений и движений тела человека из спортивной практики;

привить обучающимся умение использовать полученные анатомические знания для формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья;

подготовить обучающихся к усвоению учебных дисциплин медико-биологического профиля, а также учебных дисциплин, использующих анатомические знания о строении человеческого организма и применяющих анатомическую терминологию;

ознакомить обучающихся с важностью прикладного значения анатомии для специалистов в сфере физической культуры и спорта при организации тренировочного процесса, его индивидуализации, отборе в спорте, прогнозировании спортивных результатов;

создать основу по предупреждению предпатологических и патологических изменений в связи с систематическими занятиями спортом.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины «Анатомия» формируется базовая профессиональная компетенция:

применять на основе полученных анатомических знаний адекватное дозирование физических нагрузок, выбирать средства и методы реализации спортивно-педагогического воздействия на организм человека с учетом возраста, пола, особенностей физического развития и физической подготовленности.

**В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен
*знать:***

строение и функции органов и систем тела человека в норме;

основные принципы динамической анатомии и анатомического анализа;

влияние физической культуры и спорта на организм человека в целом, на его органы и системы;

современные теоретические и практические достижения морфологических и смежных наук;

уметь:

применять научные знания учебной дисциплины «Анатомия» в своей профессиональной деятельности;

формировать на основе полученных анатомических знаний общее биологическое, общеобразовательное и мировоззренческое представление об организме человека в целом в процессе последующего изучения дисциплин медико-биологического цикла;

анализировать положения и движения тела человека с учетом работы его органов и систем;

использовать анатомические знания и умения при организации тренировочных и учебных занятий с целью всестороннего и гармоничного развития физических качеств обучающихся;

использовать полученные анатомические данные для формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья;

создать посредством применения систематических физических нагрузок анатомическую основу по предупреждению предпатологических и патологических изменений у занимающихся;

владеть:

международной анатомической терминологией в русской версии;

навыками проведения морфологических исследований тела человека, анатомического анализа положений и движений тела;

навыками научно обоснованного отбора по видам спорта и прогнозирования спортивных результатов на основе морфофункциональных особенностей организма человека;

методами контроля за правильным физическим развитием занимающихся спортом, адекватного составления индивидуальных программ и грамотного ведения тренировочного процесса на основе знаний строения человеческого тела.

Общее количество часов, отведенное на изучение учебной дисциплины, – 240. Формы получения образования: дневная, заочная.

Распределение аудиторного времени (124 часа) для студентов дневной формы получения образования: лекции – 26 часов, лабораторные занятия – 98 часов (1-й курс). Форма промежуточной аттестации студентов: экзамен (1-й, 2-й семестры).

Распределение аудиторного времени (30 часов) для студентов заочной формы получения образования: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 18 часов (1-й курс). Форма промежуточной аттестации студентов: экзамен (1-й, 2-й семестры).

По учебной дисциплине предусмотрено выполнение контрольной работы в заочной форме получения образования.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля	Название модуля, темы	Количество аудиторных часов		
		Всего	Из них	
			Лекции	Лабораторные занятия
1		2	3	4

Содержательный модуль 1 (СМ-1)
Остеология, артросиндесмология и миология

M-1	Учение о костях	22	6	16
	Тема 1. Введение в анатомию		2	
	Тема 2. Строение клетки. Общие данные о тканях внутренней среды		2	
	Тема 3. Общая остеология		2	
	Тема 4. Позвоночный столб			2
	Тема 5. Грудная клетка. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом			2
	Тема 6. Общие данные о черепе. Мозговой череп. Лицевой череп. Череп в целом. Височно-нижнечелюстной сустав			2
	Тема 7. Кости пояса верхней конечности и плеча			2
	Тема 8. Кости предплечья и кисти			2
	Тема 9. Кости пояса нижней конечности и бедра. Надколенник			2
	Тема 10. Кости голени и стопы			2
	Тема 11. Адаптационные изменения костной системы у спортсменов			2
M-K1	Контроль успеваемости по М-1 «Учение о костях»			
M-2	Учение о соединениях костей	12	2	10
	Тема 12. Учение о соединениях костей		2	
	Тема 13. Соединения позвонков			2
	Тема 14. Соединения костей пояса верхней конечности. Плечевой сустав			2
	Тема 15. Соединения костей предплечья и кисти			2
	Тема 16. Соединения костей пояса нижней конечности. Тазобедренный сустав			2
	Тема 17. Соединения костей бедра, голени и стопы			2
M-K2	Контроль успеваемости по М-2 «Учение о соединениях костей»			
M-3	Учение о мышцах	26	6	20
	Тема 18. Общая миология		2	
	Тема 19. Мышцы спины и их функции			2
	Тема 20. Мышцы груди. Мышцы брюшного пресса. Дыхательные мышцы			2
	Тема 21. Мышцы головы и шеи, их функции			2
	Тема 22. Мышцы пояса верхней конечности и плеча, их функции			2

1	2	3	4	5
	Тема 23. Мышцы передней поверхности предплечья, их функциональные группы			2
	Тема 24. Мышцы задней поверхности предплечья. Мышцы кисти, их функциональные группы			2
	Тема 25. Мышцы тазового пояса и бедра, их функции			2
	Тема 26. Мышцы голени и стопы, их функциональные группы			2
	Тема 27. Функциональная миология			2
	Тема 28. Адаптационные изменения мышечной системы у спортсменов. Влияние наркотиков на опорно-двигательный аппарат			2
	Тема 29. Анатомическая характеристика положений тела человека		2	
	Тема 30. Анатомическая характеристика движений тела человека		2	
M-K₃	Контроль успеваемости по М-3 «Учение о мышцах»			
	Контроль успеваемости по СМ-1 «Остеология, артросиндромология и миология»			

Содержательный модуль 2 (СМ-2)
Спланхнология, сердечно-сосудистая система, неврология, эстезиология
и эндокринные железы

M-4	Учение о внутренних органах	18	2	16
	Тема 31. Обзор строения внутренних органов		2	
	Тема 32. Ротовая полость. Глотка. Пищевод. Желудок		2	
	Тема 33. Тонкая и толстая кишка		2	
	Тема 34. Пищеварительные железы		2	
	Тема 35. Брюшина		2	
	Тема 36. Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути		2	
	Тема 37. Легкие. Плевра. Средостение		2	
	Тема 38. Мочеполовая система. Вред наркотиков для систем внутренних органов		2	
	Тема 39. Структурно-функциональные единицы: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон		2	
M-K₄	Контроль успеваемости по М-4 «Учение о внутренних органах»			
M-5	Сердечно-сосудистая система	12	2	10
	Тема 40. Обзор строения сердечно-сосудистой системы. Воздействие наркотических веществ на работу сердца и сосудов		2	
	Тема 41. Строение сердца		2	
	Тема 42. Круги кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца		2	
	Тема 43. Артериальная система		2	
	Тема 44. Основные ветви отделов аорты. Области кровоснабжения магистральных сосудов большого круга кровообращения		2	
	Тема 45. Венозная и лимфатическая система. Селезенка		2	
M-K₅	Контроль успеваемости по М-5 «Сердечно-сосудистая система»			
M-6	Центральная нервная система	16	4	12
	Тема 46. Общая характеристика нервной системы. Обзор строения центральной нервной системы		2	
	Тема 47. Спинной мозг			2

1	2	3	4	5
	Тема 48. Продолговатый и задний мозг			2
	Тема 49. Средний и промежуточный мозг			2
	Тема 50. Конечный мозг			2
	Тема 51. Локализация мозговых концов анализаторов в коре полушарий конечного мозга			2
	Тема 52. Базальные ядра. Боковые желудочки. Пути циркуляции спинномозговой жидкости			2
	Тема 53. Проводящие пути головного и спинного мозга (афферентные и эфферентные)		2	
М-К6	Контроль успеваемости по М-6 «Центральная нервная система»			
М-7	Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции	18	4	14
	Тема 54. Обзор строения периферической нервной системы. Вегетативная нервная система		2	
	Тема 55. Черепные нервы. Спинномозговые нервы			2
	Тема 56. Шейное и плечевое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации			2
	Тема 57. Грудные спинномозговые нервы. Поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации			2
	Тема 58. Органы чувств (зрения, обоняния, вкуса)			2
	Тема 59. Органы чувств (слуха и равновесия). Строение кожи. Молочные железы			2
	Тема 60. Проводящие пути органов чувств			2
	Тема 61. Отличия вегетативной нервной системы от животной. Железы внутренней секреции			2
	Тема 62. Адаптация систем обеспечения и регуляции движений к физическим нагрузкам. Неврологические последствия наркомании		2	
М-К7	Контроль успеваемости по М-7 «Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции»			
	Контроль успеваемости по СМ-2 «Спланхнология, сердечно-сосудистая система, неврология, эстезиология и эндокринные железы»			
Итого		124	26	98

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 (СМ-1) ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ И МИОЛОГИЯ

М-1. УЧЕНИЕ О КОСТЯХ

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В АНАТОМИЮ

Определение анатомии как науки, ее место среди биологических наук. Фундаментальное теоретическое значение анатомии для дисциплин медико-биологической и спортивно-педагогической направленности. Разновидности анатомии. Методы исследования в анатомии. Значение социальных и биологических факторов в становлении организма человека (филогенез, антропогенез, онтогенез). Краткая история развития анатомии. Базовая анатомическая терминология. Плоскости и оси тела человека.

Тема 2. СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О ТКАНЯХ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

Определение понятия «Клетка», ее значение и функции. Строение клетки, ее основные компоненты. Химический состав клетки. Деление клеток: митоз и амитоз. Основные периоды онтогенеза. Зародышевые листки как источники гисто- и органогенеза. Определение понятия «ткань», типы тканей. Классификация тканей внутренней среды, их функции и характеристика.

Тема 3. ОБЩАЯ ОСТЕОЛОГИЯ

Опорно-двигательный аппарат, его пассивные и активные части. Скелет, его отделы и функции (механические и биологические). Виды костей по внешней форме и строению. Классификация костей на основе строения, функции и развития. Химический состав и физические свойства костей. Кость как орган: структурная единица кости; компактное и губчатое вещество; надкостница; красный и желтый костный мозг. Факторы, влияющие на рост и развитие костей.

Тема 4. ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

Позвоночный столб как целое. Отделы позвоночного столба. Изгибы позвоночного столба и последовательность их возникновения. Строение позвонка. Особенности строения шейных (типичных и атипичных), грудных и поясничных позвонков. Строение крестца и копчика.

Тема 5. ГРУДНАЯ КЛЕТКА. СОЕДИНЕНИЯ РЕБЕР С ГРУДИНОЙ И ПОЗВОНОЧНЫМ СТОЛБОМ

Анатомические образования, формирующие грудную клетку. Классификация ребер. Строение ребер и грудины. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом. Движения ребер при дыхании. Форма грудной клетки, отверстия.

Тема 6. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О ЧЕРЕПЕ. МОЗГОВОЙ ЧЕРЕП. ЛИЦЕВОЙ ЧЕРЕП. ЧЕРЕП В ЦЕЛОМ. ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ

Строение и функции черепа; лицевой и мозговой отделы. Непарные кости мозгового черепа (лобная, затылочная, клиновидная, решетчатая); парные кости мозгового черепа (теменная, височная): их строение, воздухоносные пазухи. Определение принадлежности стороне парных костей мозгового черепа. Строение костей лицевого черепа: парных (верхнечелюстная, слезная, скуловая, нижняя носовая раковина, небная кость) и непарных (нижнечелюстная кость, сошник, подъязычная кость). Соединения костей мозгового и лицевого черепа. Височно-нижнечелюстной сустав: особенности строения, движения. Череп в целом. Полости черепа.

Тема 7. КОСТИ ПОЯСА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ПЛЕЧА

Отделы верхней конечности (пояс верхней конечности и свободная часть верхней конечности). Кости пояса верхней конечности: лопатка, ключица (строение, расположение, определение принадлежности стороне). Отделы свободной части верхней конечности (плечо, предплечье, кисть). Строение плечевой кости, определение принадлежности ее стороне.

Тема 8. КОСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ

Строение локтевой и лучевой костей, их местоположения и определение принадлежности стороне. Кисть: кости проксимального и дистального рядов запястья, кости пясти и пальцев.

Тема 9. КОСТИ ПОЯСА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И БЕДРА. НАДКОЛЕННИК

Отделы нижней конечности (тазовый пояс и свободная часть нижней конечности); тазовая кость: ее строение, определение принадлежности стороне, проекция на поверхность тела. Отделы свободной части нижней конечности (бедро, голень, стопа). Бедренная кость: строение, определение принадлежности стороне. Надколенник: его форма, назначение, определение принадлежности стороне.

Тема 10. КОСТИ ГОЛЕНИ И СТОПЫ

Большеберцовая и малоберцовая кости, их местоположения, строение, анатомические образования, признаки определения принадлежности стороне. Стопа (предплюсна, плюсна, фаланги пальцев), местоположение, строение.

Тема 11. АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ

Значение знаний о морфологических изменениях костной системы у спортсменов для тренеров и учителей физической культуры. Методы исследования костной системы. Характеристика рабочей гипертрофии. Структурная перестройка костной системы у спортсменов на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Влияние нагрузок статического и динамического характера на рост костей. Рациональные и иррациональные формы адаптации трубчатых костей к систематическим физическим нагрузкам.

Модуль контроля (М-К₁) Контроль успеваемости по М-1 «Учение о костях»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов), прохождения дистанционного электронного курса «Общая остеология».

М-2. УЧЕНИЕ О СОЕДИНЕНИЯХ КОСТЕЙ

Тема 12. УЧЕНИЕ О СОЕДИНЕНИЯХ КОСТЕЙ

Общие данные о соединениях костей. Классификация и характеристика непрерывных соединений костей. Характеристика прерывных соединений костей: основные признаки и добавочные образования. Понятие о неконгруэнтности. Оси и движения в суставах. Классификация суставов: по строению, форме суставных поверхностей и количеству осей вращения. Тугие суставы (амфиартрозы). Симфизы. Факторы, влияющие на прочность и величину подвижности в суставах.

Тема 13. СОЕДИНЕНИЯ ПОЗВОНКОВ

Соединения тел, дуг, остистых и поперечных отростков позвонков. Дугоотросчатые (межпозвоночные) суставы: строение, форма, оси и движения. Соединения позвоночного столба с черепом: атланто-затылочный

и атланто-осевой суставы (строение, форма, оси и движения, демонстрация движений позвоночного столба).

Тема 14. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ПОЯСА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. ПЛЕЧЕВОЙ СУСТАВ

Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения. Плечевой сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения, зависимость между прочностью и подвижностью.

Тема 15. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ И КИСТИ

Локтевой сустав: строение, связочный аппарат, оси и движения. Соединения костей предплечья. Лучезапястный сустав: строение, форма, связочный аппарат, оси и движения. Суставы кисти: среднезапястный сустав (строительство, форма, движения, связь с лучезапястным суставом); межзапястные суставы; запястно-пястные суставы: I пальца и II–V пальцев (строительство, форма, оси, движения, особенности); пястно-фаланговые и межфаланговые суставы (строительство, форма, связки, оси и движения). Проекция скелетных образований верхней конечности на поверхность тела человека.

Тема 16. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ПОЯСА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. ТАЗОБЕДРЕННЫЙ СУСТАВ

Крестцово-подвздошный сустав, особенности строения (амфиартроз), связочный аппарат. Лобковый симфиз (гемиартроз). Таз в целом, его отделы, связочный аппарат, половые отличия. Тазобедренный сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат (внутри- и внесуставные связки), оси, движения.

Тема 17. СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ БЕДРА, ГОЛЕНИ И СТОПЫ

Коленный сустав: особенности строения, связки (внутри- и внесуставные), оси, движения. Соединения костей голени. Голеностопный (надтаранный), таранно-пяточный (подтаранный) и таранно-пяточно-ладьевидный суставы: строение, связочный аппарат, оси, движения. Пяточно-кубовидный, предплюсне-плюсневые, плюсне-фаланговые и межфаланговые суставы: строение, форма, связки, оси, движения. Стопа как целое, ее функции. Продольные и поперечный своды стопы. Понятие о плоскостопии. Проекция скелетных образований нижней конечности на поверхность тела человека.

Модуль контроля (М-К₂)
Контроль успеваемости по М-2 «Учение о соединениях костей»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме.

М-3. УЧЕНИЕ О МЫШЦАХ

Тема 18. ОБЩАЯ МИОЛОГИЯ

Разновидности мышечной ткани: гладкая, поперечно-полосатая, сердечная. Локализация, функции, структурно-функциональная единица мышечной ткани. Строение мышцы как органа. Части мышцы, места начала и прикрепления мышц, работа при проксимальной и дистальной опорах. Характеристика работы мышц, физиологический и анатомический поперечник мышц. Классификация мышц. Взаимодействия мышечных групп. Виды работы мышц. Общие сведения о рычагах. Вспомогательные аппараты мышц (фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища и сумки, сесамовидные кости, блоки).

Тема 19. МЫШЦЫ СПИНЫ И ИХ ФУНКЦИИ

Поверхностные мышцы спины: трапециевидная; широчайшая; большая и малая ромбовидные; мышца, поднимающая лопатку; верхняя задняя и нижняя задняя зубчатые мышцы. Глубокие мышцы спины: ременная мышца; мышца-выпрямитель позвоночного столба; поперечно-остистые и межостистые мышцы. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц на поверхность тела.

**Тема 20. МЫШЦЫ ГРУДИ. МЫШЦЫ БРЮШНОГО ПРЕССА.
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ**

Мышцы груди: большая и малая грудные мышцы; подключичная мышца; передняя зубчатая мышца; межреберные мышцы (наружные и внутренние); мышцы, поднимающие ребра; подреберные мышцы; поперечная мышца груди. Места их начала и прикрепления. Функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы живота: наружная косая мышца живота; прямая мышца живота; пирамидальная мышца; внутренняя косая мышца живота; поперечная мышца живота. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы, входящие в состав брюшного пресса, их функциональное значение у спортсменов. Места наименьшего сопротивления передней брюшной стенки: белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал, бедренный канал. Дыхательные мышцы: мышцы вдоха (основные и вспомогательные); мышцы выдоха (основные и вспомогательные).

Тема 21. МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ, ИХ ФУНКЦИИ

Жевательные мышцы: места их начала и прикрепления, функции. Мимические мышцы, их особенности и функциональное назначение. Мышцы шеи: поверхностные (подкожная и грудино-ключично-сосцевидная) мышцы; мышцы, расположенные выше подъязычной кости (челюстно-подъязычная, шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная и двубрюшная мышцы) и ниже подъязычной кости (лопаточно-подъязычная, грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная мышцы); глубокие мышцы шеи (передняя, средняя и задняя лестничные мышцы, длинная мышца головы, длинная мышца шеи). Подзатылочные мышцы: передняя и боковая прямые мышцы головы, большая и малая задние прямые мышцы головы, верхняя и нижняя косые мышцы головы.

Тема 22. МЫШЦЫ ПОЯСА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ПЛЕЧА, ИХ ФУНКЦИИ

Мышцы пояса верхней конечности: дельтовидная мышца, надостная и подостная мышцы, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца. Места начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы плеча: клювовидно-плечевая мышца, двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах.

Тема 23. МЫШЦЫ ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ, ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

Мышцы передней поверхности предплечья: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, локтевой сгибатель запястья, длинный сгибатель большого пальца кисти, глубокий сгибатель пальцев, квадратный пронатор. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы мышц, производящие сгибание и пронацию предплечья. Проекция мышц на поверхность тела.

Тема 24. МЫШЦЫ ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ. МЫШЦЫ КИСТИ, ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

Мышцы задней поверхности предплечья: плечелучевая мышца, длинный и короткий лучевые разгибатели запястья; разгибатель пальцев; разгибатель указательного пальца; разгибатель мизинца; локтевой разгибатель запястья; мышца-супинатор; длинная мышца, отводящая большой палец кисти; короткий разгибатель большого пальца кисти; длинный разгибатель большого пальца кисти. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы

мышц, производящие разгибание и супинацию предплечья. Мышцы кисти: ладонной поверхности (группа мышц возвышения большого пальца – короткая мышца, отводящая большой палец кисти; короткий сгибатель большого пальца кисти; мышца, противопоставляющая большой палец кисти; мышца, приводящая большой палец кисти; группа мышц возвышения мизинца – мышца, отводящая мизинец; короткий сгибатель мизинца; мышца, противопоставляющая мизинец; короткая ладонная мышца; средняя группа мышц кисти – червеобразные мышцы, ладонные межкостные мышцы) и тыльной поверхности (тыльные межкостные мышцы). Места их начала и прикрепления. Функциональные группы мышц, производящие движения кисти. Проекция мышц на поверхность тела.

Тема 25. МЫШЦЫ ТАЗОВОГО ПОЯСА И БЕДРА, ИХ ФУНКЦИИ

Передняя группа мышц пояса нижней конечности: подвздошно-поясничная мышца, малая поясничная мышца, их начало, прикрепление, функции. Задняя группы мышц пояса нижней конечности: большая, средняя и малая ягодичные мышцы; напрягатель широкой фасции; грушевидная мышца; внутренняя и наружная запирательные мышцы; верхняя и нижняя близнецовые мышцы; квадратная мышца бедра. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы бедра: передняя группа (четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца); задняя группа (полусухожильная мышца, полуперепончатая, двуглавая мышца бедра, подколенная мышца); медиальная группа (гребенчатая мышца, тонкая мышца, длинная, короткая, малая и большая приводящие мышцы). Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц тазового пояса и бедра на поверхность тела.

Тема 26. МЫШЦЫ ГОЛЕНИ И СТОПЫ, ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ

Мышцы голени: передняя группа (передняя большеберцевая мышца, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца стопы); задняя группа – поверхностный слой (трехглавая мышца голени, подошвенная мышца); глубокий слой (длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца стопы, задняя большеберцевая мышца); латеральная группа (длинная и короткая малоберцевая мышцы). Места их начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы тыльной поверхности стопы: короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца стопы. Мышцы подошвенной поверхности стопы: медиальная группа (мышца, отводящая большой палец стопы; короткий сгибатель большого пальца стопы; мышца, приводящая большой палец стопы); латеральная группа (мышца, отводящая мизинец стопы; короткий сгибатель мизинца стопы); средняя группа (короткий

сгибатель пальцев; квадратная мышца подошвы; червеобразные мышцы; подошвенные и тыльные межкостные мышцы). Функциональные группы мышц, производящие движения голени и стопы. Проекция мышц голени и стопы на поверхность тела человека.

Тема 27. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МИОЛОГИЯ

Функциональные группы мышц, производящие движения позвоночного столба. Дыхательные мышцы, производящие вдох и выдох. Функциональные группы мышц, производящие движения пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц, производящие движения плеча, предплечья и кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения бедра, голени и стопы. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев стопы. Мышцы, удерживающие продольные и поперечный своды стопы.

Тема 28. АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ. ВЛИЯНИЕ НАРКОТИКОВ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Перестройка сосудистого русла и моторной иннервации в мышцах. Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Морфологические признаки рабочей гипертрофии. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры у спортсменов различных видов спорта.

Принцип действия наркотиков на организм человека. Физический вред токсических веществ. Общие признаки наркотической зависимости. Пагубное влияние наркотических веществ на рост и развитие костей, суставы и мышцы.

Тема 29. АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОЖЕНИЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Общее представление об основных внешних и внутренних силах, обусловливающих положения и движения тела человека в пространстве. Общий центр тяжести (ОЦТ) тела: определение понятия, расположение и особенности. Площадь опоры. Угол устойчивости. Виды равновесия (устойчивое, неустойчивое и безразличное). Вертикальное положение тела (антропометрическое, спокойное и напряженное): характеристика работы мышц, обеспечивающих эти положения. Функциональная характеристика

упора лежа. Вис на выпрямленных руках и упор на параллельных брусьях: описание положения тела; площадь опоры; расположение ОЦТ тела; вид равновесия; работа опорно-двигательного аппарата.

Тема 30. АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИЖЕНИЙ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

Классификация движений тела. Анатомическая характеристика поступательных движений тела человека. Общая характеристика ходьбы: действие внешних и внутренних сил, фазы ходьбы и работа опорно-двигательного аппарата. Бег: общая характеристика, сходство и различия бега и ходьбы. Влияние ходьбы и бега на организм. Прыжок в длину с места (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания). Анатомическая характеристика вращательных движений тела человека. Сальто назад (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания).

Модуль контроля (М-К₃) Контроль успеваемости по М-З «Учение о мышцах»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов).

Завершающий модуль (СМ-1) Промежуточный контроль по СМ-1 «Остеология, артросиндесмология и миология»

Контроль осуществляется в форме устного экзамена.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2 (СМ-2)
СПЛАНХНОЛОГИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА,
НЕВРОЛОГИЯ, ЭСТЕЗИОЛОГИЯ И ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

M-4. УЧЕНИЕ О ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ

Тема 31. ОБЗОР СТРОЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Общая характеристика строения внутренних органов: топография, основное функциональное назначение. Общие данные об эпителиальной ткани, особенности строения, классификация. Строение стенки внутренних полых органов. Обзор органов пищеварения. Строение ворсинки, пристеночное пищеварение. Структурно-функциональная единица печени. Органы дыхания: строение и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица легкого. Мочевой аппарат, его составляющие и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица почки.

Тема 32. РОТОВАЯ ПОЛОСТЬ. ГЛОТКА. ПИЩЕВОД. ЖЕЛУДОК

Ротовая полость. Строение зубов, языка, слюнных желез, их функции. Глотка: скелетотопия, отделы, отверстия, строение стенки, лимфоидное кольцо. Пищевод: скелетотопия, части, сужения, строение стенки. Желудок: положение и проекция, части, строение стенки, функции.

Тема 33. ТОНКАЯ И ТОЛСТАЯ КИШКА

Тонкая кишка: отделы, скелетотопия, строение стенки, функции. Функциональное назначение ворсинки, пристеночное пищеварение. Толстая кишка: отделы, локализация, строение стенки, функции. Отличия толстой кишки от тонкой.

Тема 34. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Печень: местоположение, поверхности, края, доли, ворота, связки. Внутреннее строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Функции печени. Желчный пузырь: положение, части, функциональное назначение. Поджелудочная железа: топография, строение, внешне- и внутрисекреторная функции.

Тема 35. БРЮШИНА

Брюшина: строение, париетальный и висцеральный листки. Функции брюшины. Брыжейки, сальники, связки. Ход брюшины. Отношение органов к брюшине.

Тема 36. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ВЕРХНИЕ И НИЖНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ

Отделы дыхательной системы. Носовая полость. Гортань: скелетотопия, хрящи, суставы. Связки гортани, голосовая щель, желудочки гортани. Мышцы, суживающие и расширяющие голосовую щель; изменяющие напряжение голосовых связок. Трахея: скелетотопия, строение стенки. Бронхи, характер ветвления, бронхиальное дерево.

Тема 37. ЛЕГКИЕ. ПЛЕВРА. СРЕДОСТЕНИЕ

Легкие: местоположение, границы легких, строение (поверхности, края, доли, ворота, корень легкого). Внутреннее строение легких. Структурно-функциональная единица легких. Плевра: париетальный и висцеральный листки, полость плевры, карманы. Средостение.

Тема 38. МОЧЕПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ВРЕД НАРКОТИКОВ ДЛЯ СИСТЕМ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Органы мочевой системы, их местоположение и функции. Почки: скелетотопия, внешнее строение, оболочки и фиксирующий аппарат почки. Внутреннее строение почки. Структурно-функциональная единица почки. Мочеточники: отделы, строение стенки. Мочевой пузырь: расположение, форма, части, строение стенки. Мочеиспускательный канал, половые различия.

Мужские половые органы: строение, функции. Мужская промежность. Женские половые органы: строение, функции. Женская промежность.

Медицинские последствия наркомании для внутренних органов. Изменение строения и нарушения функций органов пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем.

Тема 39. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ: ВОРСИНКА, ПЕЧЕНОЧНАЯ ДОЛЬКА, АЦИНУС, НЕФРОН

Строение и функциональное назначение структурно-функциональных единиц внутренних органов: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон.

Модуль контроля (М-К4) Контроль успеваемости по М-4 «Учение о внутренних органах»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов).

М-5. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Тема 40. ОБЗОР СТРОЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА РАБОТУ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Общая характеристика сердечно-сосудистой системы, ее классификация и функции. Строение стенки кровеносных сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле. Характеристика венозной системы. Верхняя и нижняя полые вены, воротная вена, их формирование. Коллатеральное кровообращение, анастомозы и их функциональное назначение. Венозные анастомозы, их функциональное значение. Обзор лимфатической системы: функции, отличия лимфатической системы от кровеносной. Необходимость знаний строения и функций кровеносной и лимфатической систем для теории и практики массажа. Органы иммуногенеза: красный костный мозг, вилочковая железа, селезенка, миндалины, одиночные и групповые лимфатические узлы, их расположение и функции.

Состояние сердца и сосудов после употребления наркотических веществ. Сердечно-сосудистые расстройства, возникающие в результате приема наркотически действующих веществ.

Тема 41. СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

Сердце: форма, размеры, положение. Границы сердца и проекция их на поверхность тела. Отделы сердца. Клапанный аппарат сердца (створчатые и полулунные клапаны). Строение стенки сердца. Сосуды, впадающие в сердце и выходящие из него (аорта, легочный ствол, верхняя и нижняя полые вены, легочные вены, венечный синус). Проводящая система сердца.

Тема 42. КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ. КРОВОСНАБЖЕНИЕ И ИННЕРВАЦИЯ СЕРДЦА

Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца. Влияние физических упражнений на положение, форму, размеры и функции сердца.

Тема 43. АРТЕРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА

Аорта, ее части (восходящая часть, дуга аорты, нисходящая часть – грудная и брюшная. Магистральные сосуды.

Тема 44. ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ ОТДЕЛОВ АОРТЫ. ОБЛАСТИ КРОВОСНАБЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ БОЛЬШОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ

Основные ветви отделов аорты. Ветви восходящей части аорты и дуги аорты. Внутренняя и наружная сонные артерии и их ветви. Подключичная артерия и ее ветви. Артерии верхней конечности: их ветви и области кровоснабжения. Грудная часть нисходящей аорты. Брюшная часть нисходящей аорты. Наружная и внутренняя подвздошные артерии и их ветви. Артерии нижней конечности: их ветви и области кровоснабжения.

Тема 45. ВЕНОЗНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. СЕЛЕЗЕНКА

Верхняя полая вена и вены, ее образующие. Яремные вены: внутренняя, наружная, передняя. Синусы твердой мозговой оболочки. Непарная, полунепарная и добавочная полунепарная вены. Вены свободной верхней конечности: поверхностные и глубокие. Нижняя полая вена: топография; вены, ее образующие. Париетальные и висцеральные притоки нижней полой вены. Вены свободной нижней конечности: поверхностные и глубокие. Внутренняя, наружная и общая подвздошные вены. Воротная вена и вены, ее образующие.

Лимфатическая система, ее функции. Лимфатические капилляры; лимфатические сосуды; лимфатические узлы и стволы. Грудной и правый лимфатические протоки: топография и области оттока лимфы. Направление тока лимфы и связь с массажем. Селезенка: топография, строение и функции.

Модуль контроля (М-К5) Контроль успеваемости по М-5 «Сердечно-сосудистая система»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов).

M-6. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Тема 46. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ОБЗОР СТРОЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Общая характеристика нервной системы, ее роль в жизнедеятельности организма, классификация. Строение нервной ткани. Классификация нервных окончаний. Простая рефлекторная дуга. Развитие нервной системы.

Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Лимбическая система. Строение коры полушарий конечного мозга. Понятие об

анализаторах. Ретикулярная формация. Критика теорий расизма в учении о мозге.

Тема 47. СПИННОЙ МОЗГ

Спинной мозг: положение, границы, форма. Наружное строение спинного мозга: утолщения, мозговой конус, конский хвост, борозды, щель. Сегменты спинного мозга. Внутреннее строение спинного мозга: передние, задние и боковые рога; канатики. Узлы, корешки, спинномозговые нервы. Простая рефлекторная дуга. Локализация проводящих путей в белом веществе спинного мозга. Оболочки спинного мозга.

Тема 48. ПРОДОЛГОВАТАЙ И ЗАДНИЙ МОЗГ

Отделы головного мозга. Понятие о стволовой части мозга. Продолговатый мозг: расположение, форма, строение. Ромбовидная ямка. Ядра продолговатого мозга. Функциональное значение продолговатого мозга. Задний мозг: мост и мозжечок; их местоположения; внешнее и внутреннее строение; функциональное значение. Четвертый желудочек – полость продолговатого и заднего мозга.

Тема 49. СРЕДНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ

Средний мозг: локализация, отделы (четверохолмие и ножки мозга), их строение и функциональное значение; водопровод мозга. Промежуточный мозг: таламус, эпиталамус, гипоталамус, метаталамус; их строение и функции. Третий желудочек и его сообщения с другими полостями мозга.

Тема 50. КОНЕЧНЫЙ МОЗГ

Полушария и мозолистое тело – составные части конечного мозга. Поверхности, доли, борозды и извилины конечного мозга. Строение мозолистого тела.

Тема 51. ЛОКАЛИЗАЦИЯ МОЗГОВЫХ КОНЦОВ АНАЛИЗАТОРОВ В КОРЕ ПОЛУШАРИЙ КОНЕЧНОГО МОЗГА

Обзор извилин лобной, теменной, височной и затылочной долей, в которых расположены корковые центры анализаторов первой и второй сигнальных систем.

Тема 52. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА. БОКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ. ПУТИ ЦИРКУЛЯЦИИ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ

Базальные ядра (ядра основания конечного мозга): положение и функциональное значение. Боковые желудочки. Спинномозговая жидкость: образование и функции. Пути циркуляции и оттока спинномозговой жидкости.

Тема 53. ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА (АФФЕРЕНТНЫЕ И ЭФФЕРЕНТНЫЕ)

Определение понятия проводящих путей центральной нервной системы; функциональное значение их для организма; общая классификация. Характеристика ассоциативных, комиссулярных и проекционных проводящих путей. Локализация нейронов проводящих путей. Понятие об экстрапирамидной системе.

Модуль контроля (М-К₆) Контроль успеваемости по М-6 «Центральная нервная система»

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов).

М-7. ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА, УЧЕНИЕ ОБ ОРГАНАХ ЧУВСТВ, ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

Тема 54. ОБЗОР СТРОЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Общая характеристика строения периферической нервной системы. Черепные нервы, их классификация по природе волокон. Спинномозговые нервы и образованные ими сплетения.

Общая морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы, ее симпатическая и парасимпатическая части. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение адаптационно-трофической функции симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы для спортсменов.

Тема 55. ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ. СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Классификация 12 пар черепных нервов по природе волокон (двигательные, чувствительные, смешанные). Характеристика черепных

нервов: название, природа волокон, локализация ядра, места выхода (входа) из мозга (в мозг), из черепа (в череп), области иннервации.

Образование спинномозговых нервов и их ветви. Формирование нервных сплетений (шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое).

Тема 56. ШЕЙНОЕ И ПЛЕЧЕВОЕ СПЛЕТЕНИЯ, ИХ ФОРМИРОВАНИЕ, ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ И ОБЛАСТИ ИННЕРВАЦИИ

Шейное сплетение: источники образования, локализация. Чувствительные, двигательные и смешанные ветви, области их иннервации. Плечевое сплетение: его формирование, топография, над- и подключичная части. Короткие и длинные ветви, область их иннервации.

Тема 57. ГРУДНЫЕ СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ. ПОЯСНИЧНОЕ, КРЕСТЦОВОЕ И КОПЧИКОВОЕ СПЛЕТЕНИЯ, ИХ ФОРМИРОВАНИЕ, ОСНОВНЫЕ ВЕТВИ И ОБЛАСТИ ИННЕРВАЦИИ

Передние ветви грудных спинномозговых нервов, области их иннервации. Поясничное сплетение: его образование, локализация. Ветви поясничного сплетения и области их иннервации. Крестцовое сплетение: образование, короткие и длинные ветви, области иннервации. Копчиковое сплетение: формирование, область иннервации.

Тема 58. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (ЗРЕНИЯ, ОБОНИЯНИЯ, ВКУСА)

Глазное яблоко: локализация, строение. Оболочки: фиброзная (скlera, роговица), сосудистая (собственно сосудистая, ресничное тело, радужная оболочка), сетчатка. Хрусталик и стекловидное тело. Аккомодация и адаптация. Вспомогательные структуры глаза. Орган обоняния: локализация, строение. Язык как орган вкуса, локализация вкусовых рецепторов.

Тема 59. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ). СТРОЕНИЕ КОЖИ. МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка); среднее ухо (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка); внутреннее ухо (преддверие, полукружные каналы, улитка). Слуховой и вестибулярный аппараты, их значение для спортсменов.

Кожа, ее строение и функции. Волосяной покров, ногти, потовые и сальные железы. Кожа как мощное рецепторное поле и его значение в спортивной деятельности. Молочные железы, их строение и функция.

Тема 60. ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ ОРГАНОВ ЧУВСТВ

Проводящие (афферентные) проекционные пути органов зрения, обоняния, вкуса. Слуховой и вестибулярный пути.

Тема 61. ОТЛИЧИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ОТ АНИМАЛЬНОЙ. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

Морфологические отличия вегетативной нервной системы от анимальной. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы и ее отличия в строении от рефлекторной дуги анимальной нервной системы.

Определение и общий обзор желез внутренней секреции, их топография, характеристика и функциональное значение. Половой диморфизм.

Тема 62. АДАПТАЦИЯ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И РЕГУЛЯЦИИ ДВИЖЕНИЙ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НАРКОМАНИИ

Моррофункциональная перестройка органов пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем при повышенных физических нагрузках. Морфологические изменения в сердечно-сосудистой системе под влиянием систематических физических нагрузок. Адаптация кровеносной системы к мышечным нагрузкам. Перестройка нервной системы при повышенной двигательной активности. Влияние физических нагрузок на эндокринный аппарат.

Нарушения в работе центральной нервной системы, связанные с употреблением наркотических веществ. Заболевания, возникающие на фоне хронического отравления наркотиками.

Модуль контроля (М-К7)

**Контроль успеваемости по М-7 «Периферическая нервная система,
учение об органах чувств, железы внутренней секреции»**

Контроль осуществляется в форме устного опроса на лабораторных занятиях и коллоквиуме, выполнения контрольных заданий (тестирование; ответы на вопросы в рисунках, таблицах и схемах; сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов).

Завершающий модуль (СМ-2)

Промежуточный контроль по СМ-2

**«Спланхнология, сердечно-сосудистая система, неврология,
эстезиология и эндокринные железы»**

Контроль осуществляется в форме устного экзамена.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ»
 (дневная форма получения образования, 1-й курс)

Номер модуля, темы	Номер учебного занятия	Название модуля, темы; вопросы, изучаемые на учебном занятии	Количество аудиторных часов		Форма контроля знаний
			Лекции	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 (СМ-1) ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ И МИОЛОГИЯ					
M-1		Учение о костях (22 часа)	4	14	4
1	1	Введение в анатомию (2 часа) Определение анатомии как науки, ее место среди биологических наук. Фундаментальное теоретическое значение анатомии для дисциплин медико-биологической и спортивно-педагогической направленности. Разновидности анатомии. Методы исследования в анатомии. Значение социальных и биологических факторов в становлении организма человека (филогенез, антропогенез, онтогенез). Краткая история развития анатомии. Базовая анатомическая терминология. Плоскости и оси тела человека	2	2	Конспект. Опрос
2	2	Строение клетки. Общие данные о тканях внутренней среды (2 часа) Определение понятия «клетка», ее значение и функции. Строение клетки, ее основные компоненты. Химический состав клетки. Деление клеток: митоз и амитоз. Основные периоды онтогенеза. Зародышевые листки как источники гистологии органогенеза. Определение понятия «ткань», типы тканей. Классификация тканей внутренней среды, их функции и характеристика		2	Контрольные задания
3	3	Общая остеология (2 часа) Опорно-двигательный аппарат, его пассивные и активные части. Скелет, его отделы и функции (механические и биологические). Виды костей по внешней форме и строению. Классификация костей на основе строения, функции и развития. Химический состав и физические свойства костей. Кость как орган: структурная единица кости; компактное и губчатое вещество; надкостница; красный и желтый костный мозг. Факторы, влияющие на рост и развитие костей	2		Конспект. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7	
4	4	Позвоночный столб (2 часа) Позвоночный столб как целое. Отделы позвоночного столба. Изгибы позвоночного столба и последовательность их возникновения. Строение позвонка. Особенности строения шейных (типичных и атипичных), грудных и поясничных позвонков. Строение крестца и копчика		2 2			Опрос
5	5	Грудная клетка. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом (2 часа) Анатомические образования, формирующие грудную клетку. Классификация ребер. Строение ребер и грудины. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом. Движения ребер при дыхании. Форма грудной клетки, отверстия		2 2		Опрос	
6	6	Общие данные о черепе. Мозговой череп. Лицевой череп. Череп в целом. Височно-нижнечелюстной сустав (2 часа) Строение и функции черепа; лицевой и мозговой отделы. Непарные кости мозгового черепа (лобная, затылочная, клиновидная, решетчатая); парные кости мозгового черепа (теменная, височная): их строение, воздухоносные пазухи. Определение принадлежности стороне парных костей мозгового черепа. Строение костей лицевого черепа: парных (верхнечелюстная, слезная, скуловая, нижняя носовая раковина, небная кость) и непарных (нижнечелюстная кость, сошник, подъязычная кость). Соединения костей мозгового и лицевого черепа. Височно-нижнечелюстной сустав: особенности строения, движения. Череп в целом. Полости черепа		2 2		Опрос	
7	7	Кости пояса верхней конечности и плеча (2 часа) Отделы верхней конечности (пояс верхней конечности и свободная часть верхней конечности). Кости пояса верхней конечности: лопатка, ключица (строение, расположение, определение принадлежности стороне). Отделы свободной части верхней конечности (плечо, предплечье, кисть). Строение плечевой кости, определение принадлежности ее стороне		2 2		Опрос	
8	8	Кости предплечья и кисти (2 часа) Строение локтевой и лучевой костей, их местоположения и определение принадлежности стороне. Кисть: кости проксимального и дистального рядов запястья, кости пясти и пальцев		2 2		Опрос	
9	9	Кости пояса нижней конечности и бедра. Надколенник (2 часа) Отделы нижней конечности (тазовый пояс и свободная часть нижней конечности); тазовая кость: ее строение, определение принадлежности стороне, проекция на поверхность тела. Отделы свободной части нижней конечности (бедро, голень, стопа). Бедренная кость: строение, определение принадлежности стороне. Надколенник: его форма, назначение, определение принадлежности стороне		2 2		Опрос	

1	2	3	4	5	6	7
10	10	Кости голени и стопы (2 часа) Большеберцовая и малоберцовая кости, их местоположения, строение, анатомические образования, признаки определения принадлежности стороне. Стопа (предплюсна, плюсна, фаланги пальцев), местоположение, строение		2 2		Опрос
11	11	Адаптационные изменения костной системы у спортсменов (2 часа) Значение знаний о морфологических изменениях костной системы у спортсменов для тренеров и учителей физической культуры. Методы исследования костной системы. Характеристика рабочей гипертрофии. Структурная перестройка костной системы у спортсменов на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Влияние нагрузок статического и динамического характера на рост костей. Рациональные и иррациональные формы адаптации трубчатых костей к систематическим физическим нагрузкам			2 2	Опрос. Контрольные задания
M-К1		Контроль успеваемости по М-1 «Учение о костях»				Компьютерные тесты. Коллоквиум
M-2		Учение о соединениях костей (12 часов)	2	10		
12	12	Учение о соединениях костей (2 часа) Общие данные о соединениях костей. Классификация и характеристика непрерывных соединений костей. Характеристика прерывных соединений костей: основные признаки и добавочные образования. Понятие о неконгруэнтности. Оси и движения в суставах. Классификация суставов: по строению, форме суставных поверхностей и количеству осей вращения. Тугие суставы (амфиартрозы). Симфизы. Факторы, влияющие на прочность и величину подвижности в суставах	2 2			Конспект. Опрос
13	13	Соединения позвонков (2 часа) Соединения тел, дуг, остистых и поперечных отростков позвонков. Дугоотросчатые (межпозвоночные) суставы: строение, форма, оси и движения. Соединения позвоночного столба с черепом: атланто-затылочный и атланто-осевой суставы (строение, форма, оси и движения, демонстрация движений позвоночного столба)		2 2		Опрос
14	14	Соединения костей пояса верхней конечности. Плечевой сустав (2 часа) Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения. Плечевой сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения, зависимость между прочностью и подвижностью		2 2		Опрос

1	2	3	4	5	6	7
15	15	Соединения костей предплечья и кисти (2 часа) Локтевой сустав: строение, связочный аппарат, оси и движения. Соединения костей предплечья. Лучезапястный сустав: строение, форма, связочный аппарат, оси и движения. Суставы кисти: среднезапястный сустав (строение, форма, движения, связь с лучезапястным суставом); межзапястные суставы; запястно-пястные суставы: I пальца и II–V пальцев (строение, форма, оси, движения, особенности); пястно-фаланговые и межфаланговые суставы (строение, форма, связки, оси и движения). Проекция скелетных образований верхней конечности на поверхность тела человека		2 2		Опрос
16	16	Соединения костей пояса нижней конечности. Тазобедренный сустав (2 часа) Крестцово-подвздошный сустав, особенности строения (амфиартроз), связочный аппарат. Лобковый симфиз (гемиартроз). Таз в целом, его отделы, связочный аппарат, половые отличия. Тазобедренный сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат (внутри- и внесуставные связки), оси, движения		2 2		Опрос
17	17	Соединения костей бедра, голени и стопы (2 часа) Коленный сустав: особенности строения, связки (внутри- и внесуставные), оси, движения. Соединения костей голени. Голеностопный (надтаранный), таранно-пяточный (подтаранный) и таранно-пяточно-ладьевидный суставы: строение, связочный аппарат, оси, движения. Пяточно-кубовидный, предплюсне-плюсневые, плюсне-фаланговые и межфаланговые суставы: строение, форма, связки, оси, движения. Стопа как целое, ее функции. Продольные и поперечные своды стопы. Понятие о плоскостопии. Проекция скелетных образований нижней конечности на поверхность тела человека		2 2		Опрос
М-К2		Контроль успеваемости по М-2 «Учение о соединениях костей»				Компьютерные тесты. Коллоквиум
М-3		Учение о мышцах (26 часов)	6	16	4	
18	18	Общая миология (2 часа) Разновидности мышечной ткани: гладкая, поперечно-полосатая, сердечная. Локализация, функции, структурно-функциональная единица мышечной ткани. Строение мышцы как органа. Части мышцы, места начала и прикрепления мышц, работа при проксимальной и дистальной опорах. Характеристика работы мышц, физиологический и анатомический поперечник мышц. Классификация мышц. Взаимодействия мышечных групп. Виды работы мышц. Общие сведения о рычагах. Вспомогательные аппараты мышц (фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища и сумки, сесамовидные кости, блоки)	2 2			Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7
19	19	<p>Мышцы спины и их функции (2 часа)</p> <p>Поверхностные мышцы спины: трапециевидная; широчайшая; большая и малая ромбовидные; мышца, поднимающая лопатку; верхняя задняя и нижняя задняя зубчатые мышцы. Глубокие мышцы спины: ременная мышца; мышца-выпрямитель позвоночного столба; поперечно-остистые и межостистые мышцы. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц на поверхность тела</p>		2 2		Опрос
20	20	<p>Мышцы груди. Мышцы брюшного пресса. Дыхательные мышцы (2 часа)</p> <p>Мышцы груди: большая и малая грудные мышцы; подключичная мышца; передняя зубчатая мышца; межреберные мышцы (наружные и внутренние); мышцы, поднимающие ребра; подреберные мышцы; поперечная мышца груди. Места их начала и прикрепления. Функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы живота: наружная косая мышца живота; прямая мышца живота; пирамидальная мышца; внутренняя косая мышца живота; поперечная мышца живота. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы, входящие в состав брюшного пресса, их функциональное значение у спортсменов. Места наименьшего сопротивления передней брюшной стенки: белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал, бедренный канал. Дыхательные мышцы: мышцы вдоха (основные и вспомогательные); мышцы выдоха (основные и вспомогательные)</p>		2 2		Опрос
21	21	<p>Мышцы головы и шеи, их функции (2 часа)</p> <p>Жевательные мышцы: места их начала и прикрепления, функции. Мимические мышцы, их особенности и функциональное назначение. Мышцы шеи: поверхностные (подкожная и грудино-ключично-сосцевидная) мышцы; мышцы, расположенные выше подъязычной кости (челюстно-подъязычная, шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная и двубрюшная мышцы) и ниже подъязычной кости (лопаточно-подъязычная, грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная мышцы); глубокие мышцы шеи (передняя, средняя и задняя лестничные мышцы, длинная мышца головы, длинная мышца шеи). Подзатылочные мышцы: передняя и боковая прямые мышцы головы, большая и малая задние прямые мышцы головы, верхняя и нижняя косые мышцы головы</p>		2 2	Опрос	
22	22	<p>Мышцы пояса верхней конечности и плеча, их функции (2 часа)</p> <p>Мышцы пояса верхней конечности: дельтовидная мышца, надостная и подостная мышцы, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца. Места начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы плеча: клювовидно-плечевая мышца, двухглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах</p>		2 2		Опрос

1	2	3	4	5	6	7
23	23	<p>Мышцы передней поверхности предплечья, их функциональные группы (2 часа)</p> <p>Мышцы передней поверхности предплечья: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, локтевой сгибатель запястья, длинный сгибатель большого пальца кисти, глубокий сгибатель пальцев, квадратный пронатор. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы мышц, производящие сгибание и пронацию предплечья. Проекция мышц на поверхность тела</p>		2		Опрос
24	24	<p>Мышцы задней поверхности предплечья. Мышцы кисти, их функциональные группы (2 часа)</p> <p>Мышцы задней поверхности предплечья: плечелучевая мышца, длинный и короткий лучевые разгибатели запястья; разгибатель пальцев; разгибатель указательного пальца; разгибатель мизинца; локтевой разгибатель запястья; мышца-супинатор; длинная мышца, отводящая большой палец кисти; короткий разгибатель большого пальца кисти; длинный разгибатель большого пальца кисти. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы мышц, производящие разгибание и супинацию предплечья. Мышцы кисти: ладонной поверхности (группа мышц возвышения большого пальца – короткая мышца, отводящая большой палец кисти; короткий сгибатель большого пальца кисти; мышца, противопоставляющая большой палец кисти; мышца, приводящая большой палец кисти; группа мышц возвышения мизинца – мышца, отводящая мизинец; короткий сгибатель мизинца; мышца, противопоставляющая мизинец; короткая ладонная мышца; средняя группа мышц кисти – червеобразные мышцы, ладонные межкостные мышцы) и тыльной поверхности (тыльные межкостные мышцы). Места их начала и прикрепления. Функциональные группы мышц, производящие движения кисти. Проекция мышц на поверхность тела</p>		2		Опрос
25	25	<p>Мышцы тазового пояса и бедра, их функции (2 часа)</p> <p>Передняя группа мышц пояса нижней конечности: подвздошно-поясничная мышца, малая поясничная мышца, их начало, прикрепление, функции. Задняя группы мышц пояса нижней конечности: большая, средняя и малая ягодичные мышцы; напрягатель широкой фасции; грушевидная мышца; внутренняя и наружная запирательные мышцы; верхняя и нижняя близнецовые мышцы; квадратная мышца бедра. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы бедра: передняя группа (четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца); задняя группа (полусухожильная мышца, полуперепончатая, двуглавая мышца бедра, подколенная мышца); медиальная группа (гребенчатая</p>		2		Опрос

1	2	3	4	5	6	7
		мышца, тонкая мышца, длинная, короткая, малая и большая приводящие мышцы). Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц тазового пояса и бедра на поверхность тела				
26	26	Мышцы голени и стопы, их функциональные группы (2 часа) Мышцы голени: передняя группа (передняя большеберцевая мышца, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца стопы); задняя группа – поверхностный слой (трехглавая мышца голени, подошвенная мышца); глубокий слой (длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца стопы, задняя большеберцевая мышца); латеральная группа (длинная и короткая малоберцевые мышцы). Места их начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы тыльной поверхности стопы: короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца стопы. Мышцы подошвенной поверхности стопы: медиальная группа (мышца, отводящая большой палец стопы; короткий сгибатель большого пальца стопы; мышца, приводящая большой палец стопы); латеральная группа (мышца, отводящая мизинец стопы; короткий сгибатель мизинца стопы); средняя группа (короткий сгибатель пальцев; квадратная мышца подошвы; червеобразные мышцы; подошвенные и тыльные межкостные мышцы). Функциональные группы мышц, производящие движения голени и стопы. Проекция мышц голени и стопы на поверхность тела человека		2 2	Опрос	
27	27	Функциональная миология (2 часа) Функциональные группы мышц, производящие движения позвоночного столба. Дыхательные мышцы, производящие вдох и выдох. Функциональные группы мышц, производящие движения пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц, производящие движения плеча, предплечья и кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения бедра, голени и стопы. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев стопы. Мышцы,держивающие продольные и поперечный своды стопы			2 2	Опрос. Контрольные задания
28	28	Адаптационные изменения мышечной системы у спортсменов. Влияние наркотиков на опорно-двигательный аппарат (2 часа) Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Перестройка сосудистого русла и моторной иннервации в мышцах. Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Морфологические признаки рабочей гипертрофии. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры			2 2	Опрос. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7
		у спортсменов различных видов спорта. Принцип действия наркотиков на организм человека. Физический вред токсических веществ. Общие признаки наркотической зависимости. Пагубное влияние наркотических веществ на рост и развитие костей, суставы и мышцы				
29	29	Анатомическая характеристика положений тела человека (2 часа) Общее представление об основных внешних и внутренних силах, обуславливающих положения и движения тела человека в пространстве. Общий центр тяжести (ОЦТ) тела: определение понятия, расположение и особенности. Площадь опоры. Угол устойчивости. Виды равновесия (устойчивое, неустойчивое и безразличное). Вертикальное положение тела (антропометрическое, спокойное и напряженное): характеристика работы мышц, обеспечивающих эти положения. Функциональная характеристика упора лежа. Вис на выпрямленных руках и упор на параллельных брусьях: описание положения тела; площадь опоры; расположение ОЦТ тела; вид равновесия; работа опорно-двигательного аппарата	2 2		Конспект. Опрос	
30	30	Анатомическая характеристика движений тела человека (2 часа) Классификация движений тела. Анатомическая характеристика поступательных движений тела человека. Общая характеристика ходьбы: действие внешних и внутренних сил, фазы ходьбы и работа опорно-двигательного аппарата. Бег: общая характеристика, сходство и различия бега и ходьбы. Влияние ходьбы и бега на организм. Прыжок в длину с места (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания). Анатомическая характеристика вращательных движений тела человека. Сальто назад (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания)	2 2		Конспект. Опрос	
M-Кз		Контроль успеваемости по М-3 «Учение о мышцах»			Компьютерные тесты. Коллоквиум	
		Контроль успеваемости по СМ-1 «Остеология, артросиндесмология и миология»			Устный экзамен	

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2 (СМ-2)
СПЛАНХНОЛОГИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА, НЕВРОЛОГИЯ,
ЭСТЕЗИОЛОГИЯ И ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

M-4		Учение о внутренних органах (18 часов)	2	12	4	
31	31	Обзор строения внутренних органов (2 часа) Общая характеристика строения внутренних органов: топография, основное функциональное назначение. Общие данные об эпителиальной ткани, особенности строения, классификация. Строение стенки внутренних полых органов.	2 2		Конспект. Опрос	

1	2	3	4	5	6	7
		Обзор органов пищеварения. Строение ворсинки, пристеночное пищеварение. Структурно-функциональная единица печени. Органы дыхания: строение и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица легкого. Мочевой аппарат, его составляющие и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица почки				
32	32	Ротовая полость. Глотка. Пищевод. Желудок (2 часа) Ротовая полость. Строение зубов, языка, слюнных желез, их функции. Глотка: скелетотопия, отделы, отверстия, строение стенки, лимфоидное кольцо. Пищевод: скелетотопия, части, сужения, строение стенки. Желудок: положение и проекция, части, строение стенки, функции		2 2		Опрос
33	33	Тонкая и толстая кишка (2 часа) Тонкая кишка: отделы, скелетотопия, строение стенки, функции. Функциональное назначение ворсинки, пристеночное пищеварение. Толстая кишка: отделы, локализация, строение стенки, функции. Отличия толстой кишки от тонкой		2 2		Опрос
34	34	Пищеварительные железы (2 часа) Печень: местоположение, поверхности, края, доли, ворота, связки. Внутреннее строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Функции печени. Желчный пузырь: положение, части, функциональное назначение. Поджелудочная железа: топография, строение, внешне- и внутрисекреторная функции		2 2		Опрос
35	35	Брюшина (2 часа) Брюшина: строение, париетальный и висцеральный листки. Функции брюшины. Брыжейки, сальники, связки. Ход брюшины. Отношение органов к брюшине			2 2	Опрос. Контрольные задания
36	36	Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути (2 часа) Отделы дыхательной системы. Носовая полость. Гортань: скелетотопия, хрящи, суставы. Связки гортани, голосовая щель, желудочки гортани. Мышцы, суживающие и расширяющие голосовую щель; изменяющие напряжение голосовых связок. Трахея: скелетотопия, строение стенки. Бронхи, характер ветвления, бронхиальное дерево		2 2		Опрос
37	37	Легкие. Плевра. Средостение (2 часа) Легкие: местоположение, границы легких, строение (поверхности, края, доли, ворота, корень легкого). Внутреннее строение легких. Структурно-функциональная единица легких. Плевра: париетальный и висцеральный листки, полость плевры, карманы. Средостение		2 2		Опрос

1	2	3	4	5	6	7
38	38	<p>Мочеполовая система. Вред наркотиков для систем внутренних органов (2 часа)</p> <p>Органы мочевой системы, их местоположение и функции. Почки: скелетотопия, внешнее строение, оболочки и фиксирующий аппарат почки. Внутреннее строение почки. Структурно-функциональная единица почки. Мочеточники: отделы, строение стенки. Мочевой пузырь: расположение, форма, части, строение стенки. Мочеиспускательный канал, половые различия. Мужские половые органы: строение, функции. Мужская промежность. Женские половые органы: строение, функции. Женская промежность.</p> <p>Медицинские последствия наркомании для внутренних органов. Изменение строения и нарушения функций органов пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем</p>		2 2		Опрос
39	39	<p>Структурно-функциональные единицы: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон (2 часа)</p> <p>Строение и функциональное назначение структурно-функциональных единиц внутренних органов: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон</p>			2 2	Опрос. Контрольные задания
М-К4		Контроль успеваемости по М-4 «Учение о внутренних органах»				Компьютерные тесты. Коллоквиум
М-5		Сердечно-сосудистая система (12 часов)	2	8	2	
40	40	<p>Обзор строения сердечно-сосудистой системы. Воздействие наркотических веществ на работу сердца и сосудов (2 часа)</p> <p>Общая характеристика сердечно-сосудистой системы, ее классификация и функции. Строение стенки кровеносных сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле. Характеристика венозной системы. Верхняя и нижняя полые вены, воротная вена, их формирование. Коллатеральное кровообращение, анастомозы и их функциональное назначение. Венозные анастомозы, их функциональное значение. Обзор лимфатической системы: функции, отличия лимфатической системы от кровеносной. Необходимость знаний строения и функций кровеносной и лимфатической систем для теории и практики массажа. Органы иммуногенеза: красный костный мозг, вилочковая железа, селезенка, миндалины, одиночные и групповые лимфатические узлы, их расположение и функции.</p> <p>Состояние сердца и сосудов после употребления наркотических веществ. Сердечно-сосудистые расстройства, возникающие в результате приема наркотически действующих веществ</p>	2 2			Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7
41	41	Строение сердца (2 часа) Сердце: форма, размеры, положение. Границы сердца и проекция их на поверхность тела. Отделы сердца. Клапанный аппарат сердца (створчатые и полулунные клапаны). Строение стенки сердца. Сосуды, впадающие в сердце и выходящие из него (аорта, легочный ствол, верхняя и нижняя полые вены, легочные вены, венечный синус). Проводящая система сердца		2 2		Опрос
42	42	Круги кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца (2 часа) Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца. Влияние физических упражнений на положение, форму, размеры и функции сердца		2 2		Опрос
43	43	Артериальная система (2 часа) Аорта, ее части (восходящая часть, дуга аорты, нисходящая часть – грудная и брюшная. Магистральные сосуды		2 2		Опрос
44	44	Основные ветви отделов аорты. Области кровоснабжения магистральных сосудов большого круга кровообращения (2 часа) Основные ветви отделов аорты. Ветви восходящей части аорты и дуги аорты. Внутренняя и наружная сонные артерии и их ветви. Подключичная артерия и ее ветви. Артерии верхней конечности: их ветви и области кровоснабжения. Грудная часть нисходящей аорты. Брюшная часть нисходящей аорты. Наружная и внутренняя подвздошные артерии и их ветви. Артерии нижней конечности: их ветви и области кровоснабжения			2 2	Опрос. Контрольные задания
45	45	Венозная и лимфатическая система. Селезенка (2 часа) Верхняя полая вена и вены, ее образующие. Яремные вены: внутренняя, наружная, передняя. Синусы твердой мозговой оболочки. Непарная, полунепарная и добавочная полунепарная вены. Вены свободной верхней конечности: поверхностные и глубокие. Нижняя полая вена: топография; вены, ее образующие. Париетальные и висцеральные притоки нижней полой вены. Вены свободной нижней конечности: поверхностные и глубокие. Внутренняя, наружная и общая подвздошные вены. Воротная вена и вены, ее образующие. Лимфатическая система, ее функции. Лимфатические капилляры; лимфатические сосуды; лимфатические узлы и стволы. Грудной и правый лимфатические протоки: топография и области оттока лимфы. Направление тока лимфы и связь с массажем. Селезенка: топография, строение и функции		2 2		Опрос
М-К5		Контроль успеваемости по М-5 «Сердечно-сосудистая система»				Компьютерные тесты. Коллоквиум

1	2	3	4	5	6	7
M-6		Центральная нервная система (16 часов)	2	10	4	
46	46	Общая характеристика нервной системы. Обзор строения центральной нервной системы (2 часа) Общая характеристика нервной системы, ее роль в жизнедеятельности организма, классификация. Строение нервной ткани. Классификация нервных окончаний. Простая рефлекторная дуга. Развитие нервной системы. Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Лимбическая система. Строение коры полушарий конечного мозга. Понятие об анализаторах. Ретикулярная формация. Критика теорий расизма в учении о мозге	2	2		Конспект. Опрос
47	47	Спинной мозг (2 часа) Спинной мозг: положение, границы, форма. Наружное строение спинного мозга: утолщения, мозговой конус, конский хвост, борозды, щель. Сегменты спинного мозга. Внутреннее строение спинного мозга: передние, задние и боковые рога; канатики. Узлы, корешки, спинномозговые нервы. Простая рефлекторная дуга. Локализация проводящих путей в белом веществе спинного мозга. Оболочки спинного мозга		2		Опрос
48	48	Продолговатый и задний мозг (2 часа) Отделы головного мозга. Понятие о стволовой части мозга. Продолговатый мозг: расположение, форма, строение. Ромбовидная ямка. Ядра продолговатого мозга. Функциональное значение продолговатого мозга. Задний мозг: мост и мозжечок; их местоположения; внешнее и внутреннее строение; функциональное значение. Четвертый желудочек – полость продолговатого и заднего мозга		2		Опрос
49	49	Средний и промежуточный мозг (2 часа) Средний мозг: локализация, отделы (четверохолмие и ножки мозга), их строение и функциональное значение; водопровод мозга. Промежуточный мозг: таламус, эпиталамус, гипоталамус, метаталамус; их строение и функции. Третий желудочек и его сообщения с другими полостями мозга		2		Опрос
50	50	Конечный мозг (2 часа) Полушария и мозолистое тело – составные части конечного мозга. Поверхности, доли, борозды и извилины конечного мозга. Строение мозолистого тела		2		Опрос
51	51	Локализация мозговых концов анализаторов в коре полушарий конечного мозга (2 часа) Обзор извилин лобной, теменной, височной и затылочной долей, в которых расположены корковые центры анализаторов первой и второй сигнальных систем		2		Опрос. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7
52	52	Базальные ядра. Боковые желудочки Пути циркуляции спинномозговой жидкости (2 часа) Базальные ядра (ядра основания конечного мозга): положение и функциональное значение. Боковые желудочки. Спинномозговая жидкость: образование и функции. Пути циркуляции и оттока спинномозговой жидкости		2 2		Опрос
53	53	Проводящие пути головного и спинного мозга (афферентные и эfferентные) (2 часа) Определение понятия проводящих путей центральной нервной системы; функциональное значение их для организма; общая классификация. Характеристика ассоциативных, комиссуральных и проекционных проводящих путей. Локализация нейронов проводящих путей. Понятие об экстрапирамидной системе			2 2	Опрос. Контрольные задания
М-К6		Контроль успеваемости по М-6 «Центральная нервная система»				Компьютерные тесты. Коллоквиум
М-7		Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции (18 часов)	4	8	6	
54	54	Обзор строения периферической нервной системы. Вегетативная нервная система (2 часа) Общая характеристика строения периферической нервной системы. Черепные нервы, их классификация по природе волокон. Спинномозговые нервы и образованные ими сплетения. Общая морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы, ее симпатическая и парасимпатическая части. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение адаптационно-трофической функции симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы для спортсменов	2 2			Конспект. Опрос
55	55	Черепные нервы. Спинномозговые нервы (2 часа) Классификация 12 пар черепных нервов по природе волокон (двигательные, чувствительные, смешанные). Характеристика черепных нервов: название, природа волокон, локализация ядра, места выхода (входа) из мозга (в мозг), из черепа (в череп), области иннервации. Образование спинномозговых нервов и их ветви. Формирование нервных сплетений (шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое)			2 2	Опрос. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7
56	56	Шейное и плечевое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации (2 часа) Шейное сплетение: источники образования, локализация. Чувствительные, двигательные и смешанные ветви, области их иннервации. Плечевое сплетение: его формирование, топография, над- и подключичная части. Короткие и длинные ветви, область их иннервации		2 2		Опрос
57	57	Грудные спинномозговые нервы. Поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации (2 часа) Передние ветви грудных спинномозговых нервов, области их иннервации. Поясничное сплетение: его образование, локализация. Ветви поясничного сплетения и области их иннервации. Крестцовое сплетение: образование, короткие и длинные ветви, области иннервации. Копчиковое сплетение: формирование, область иннервации		2 2		Опрос
58	58	Органы чувств (зрения, обоняния, вкуса) (2 часа) Глазное яблоко: локализация, строение. Оболочки: фиброзная (скlera, роговица), сосудистая (собственно сосудистая, ресничное тело, радужная оболочка), сетчатка. Хрусталик и стекловидное тело. Аккомодация и адаптация. Вспомогательные структуры глаза. Орган обоняния: локализация, строение. Язык как орган вкуса, локализация вкусовых рецепторов		2 2		Опрос
59	59	Органы чувств (слуха и равновесия). Строение кожи. Молочные железы (2 часа) Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка); среднее ухо (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка); внутреннее ухо (преддверие, полукружные каналы, улитка). Слуховой и вестибулярный аппараты, их значение для спортсменов. Кожа, ее строение и функции. Волосяной покров, ногти, потовые и сальные железы. Кожа как мощное рецепторное поле и его значение в спортивной деятельности. Молочные железы, их строение и функция		2 2		Опрос
60	60	Проводящие пути органов чувств (2 часа) Проводящие (афферентные) проекционные пути органов зрения, обоняния, вкуса. Слуховой и вестибулярный пути			2 2	Контрольные задания
61	61	Отличия вегетативной нервной системы от анимальной. Железы внутренней секреции (2 часа) Морфологические отличия вегетативной нервной системы от анимальной. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы и ее отличия в строении от рефлекторной дуги анимальной нервной системы. Определение и общий обзор желез внутренней секреции, их топография, характеристика и функциональное значение. Половой диморфизм			2 2	Опрос. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7
62	62	<p>Адаптация систем обеспечения и регуляции движений к физическим нагрузкам. Неврологические последствия наркомании (2 часа)</p> <p>Морфофункциональная перестройка органов пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем при повышенных физических нагрузках. Морфологические изменения в сердечно-сосудистой системе под влиянием систематических физических нагрузок. Адаптация кровеносной системы к мышечным нагрузкам. Перестройка нервной системы при повышенной двигательной активности. Влияние физических нагрузок на эндокринный аппарат.</p> <p>Нарушения в работе центральной нервной системы, связанные с употреблением наркотических веществ. Заболевания, возникающие на фоне хронического отравления наркотиками</p>	2	2		Конспект. Опрос
M-K7		Контроль успеваемости по М-7 «Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции»				Компьютерные тесты. Коллоквиум
		Контроль успеваемости по СМ-2 «Спланхнология, сердечно-сосудистая система, неврология, эстезиология и эндокринные железы»				Устный экзамен
Итого: 124 часа			22	78	24	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ»
 (заочная форма получения образования, 1-й курс)

Номер модуля, темы	Номер учебного занятия	Название модуля, темы; вопросы, изучаемые на учебном занятии	Количество аудиторных часов				Форма контроля знаний
			Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Количество часов самостоятельной работы	
1	2	3	4	5	6	7	8
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1 (СМ-1) ОСТЕОЛОГИЯ, АРТРОСИНДЕСМОЛОГИЯ И МИОЛОГИЯ							
M-1		Учение о костях (22 часа)	6	2	4	16	
1		Введение в анатомию (2 часа) Определение анатомии как науки, ее место среди биологических наук. Фундаментальное теоретическое значение анатомии для дисциплин медико-биологической и спортивно-педагогической направленности. Разновидности анатомии. Методы исследования в анатомии. Значение социальных и биологических факторов в становлении организма человека (филогенез, антропогенез, онтогенез). Краткая история развития анатомии. Базовая анатомическая терминология. Плоскости и оси тела человека				2 2	Конспект
2		Строение клетки. Общие данные о тканях внутренней среды (2 часа) Определение понятия «клетка», ее значение и функции. Строение клетки, ее основные компоненты. Химический состав клетки. Деление клеток: митоз и амитоз. Основные периоды онтогенеза. Зародышевые листки как источники гисто- и органогенеза. Определение понятия «ткань», типы тканей. Классификация тканей внутренней среды, их функции и характеристика				2 2	Контрольные задания
3	1	Общая остеология (2 часа) Опорно-двигательный аппарат, его пассивные и активные части. Скелет, его отделы и функции (механические и биологические). Виды костей по внешней форме и строению. Классификация костей на основе строения, функции и развития. Химический состав и физические свойства костей. Кость как орган: структурная единица кости; компактное и губчатое вещество; надкостница; красный и желтый костный мозг. Факторы, влияющие на рост и развитие костей	2	2 2			Конспект. Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7	8	
4	2	Позвоночный столб (2 часа) Позвоночный столб как целое. Отделы позвоночного столба. Изгибы позвоночного столба и последовательность их возникновения. Строение позвонка. Особенности строения шейных (типичных и атипичных), грудных и поясничных позвонков. Строение крестца и копчика	2	2	2	2		Опрос
5		Грудная клетка. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом (2 часа) Анатомические образования, формирующие грудную клетку. Классификация ребер. Строение ребер и грудины. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом. Движения ребер при дыхании. Форма грудной клетки, отверстия				2	2	
6	3	Общие данные о черепе. Мозговой череп. Лицевой череп. Череп в целом. Височно-нижнечелюстной сустав (2 часа) Строение и функции черепа; лицевой и мозговой отделы. Непарные кости мозгового черепа (лобная, затылочная, клиновидная, решетчатая); парные кости мозгового черепа (теменная, височная): их строение, воздухоносные пазухи. Определение принадлежности стороне парных костей мозгового черепа. Строение костей лицевого черепа: парных (верхнечелюстная, слезная, скуловая, нижняя носовая раковина, небная кость) и непарных (нижнечелюстная кость, сошник, подъязычная кость). Соединения костей мозгового и лицевого черепа. Височно-нижнечелюстной сустав: особенности строения, движения. Череп в целом. Полости черепа	2	2	2		Опрос	
7		Кости пояса верхней конечности и плеча (2 часа) Отделы верхней конечности (пояс верхней конечности и свободная часть верхней конечности). Кости пояса верхней конечности: лопатка, ключица (строение, расположение, определение принадлежности стороне). Отделы свободной части верхней конечности (плечо, предплечье, кисть). Строение плечевой кости, определение принадлежности ее стороне				2	2	
8		Кости предплечья и кисти (2 часа) Строение локтевой и лучевой костей, их местоположения и определение принадлежности стороне. Кисть: кости проксимального и дистального рядов запястья, кости пясти и пальцев				2	2	
9		Кости пояса нижней конечности и бедра. Надколенник (2 часа) Отделы нижней конечности (тазовый пояс и свободная часть нижней конечности); тазовая кость: ее строение, определение принадлежности стороне, проекция на поверхность тела. Отделы свободной части нижней конечности (бедро, голень, стопа). Бедренная кость: строение, определение принадлежности стороне. Надколенник: его форма, назначение, определение принадлежности стороне				2	2	

1	2	3	4	5	6	7	8
10		Кости голени и стопы (2 часа) Большеберцовая и малоберцовая кости, их местоположения, строение, анатомические образования, признаки определения принадлежности стороне. Стопа (предплюсна, плюсна, фаланги пальцев), местоположение, строение				2 2	Собеседование
11		Адаптационные изменения костной системы у спортсменов (2 часа) Значение знаний о морфологических изменениях костной системы у спортсменов для тренеров и учителей физической культуры. Методы исследования костной системы. Характеристика рабочей гипертрофии. Структурная перестройка костной системы у спортсменов на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. Влияние нагрузок статического и динамического характера на рост костей. Рациональные и иррациональные формы адаптации трубчатых костей к систематическим физическим нагрузкам				2 2	Контрольные задания
M-К1		Контроль успеваемости по М-1 «Учение о костях»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
M-2		Учение о соединениях костей (12 часов)	2	2		10	
12	4	Учение о соединениях костей (2 часа) Общие данные о соединениях костей. Классификация и характеристика непрерывных соединений костей. Характеристика прерывных соединений костей: основные признаки и добавочные образования. Понятие о неконгруэнтности. Оси и движения в суставах. Классификация суставов: по строению, форме суставных поверхностей и количеству осей вращения. Тугие суставы (амфиартрозы). Симфизы. Факторы, влияющие на прочность и величину подвижности в суставах	2	2 2			Конспект
13		Соединения позвонков (2 часа) Соединения тел, дуг, остистых и поперечных отростков позвонков. Дугоотросчатые (межпозвоночные) суставы: строение, форма, оси и движения. Соединения позвоночного столба с черепом: атланто-затылочный и атланто-осевой суставы (строительство, форма, оси и движения, демонстрация движений позвоночного столба)				2 2	Собеседование
14		Соединения костей пояса верхней конечности. Плечевой сустав (2 часа) Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения. Плечевой сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат, оси и движения, зависимость между прочностью и подвижностью				2 2	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8
15		Соединения костей предплечья и кисти (2 часа) Локтевой сустав: строение, связочный аппарат, оси и движения. Соединения костей предплечья. Лучезапястный сустав: строение, форма, связочный аппарат, оси и движения. Суставы кисти: среднезапястный сустав (строение, форма, движения, связь с лучезапястным суставом); межзапястные суставы; запястно-пястные суставы: I пальца и II–V пальцев (строительство, форма, оси, движения, особенности); пястно-фаланговые и межфаланговые суставы (строительство, форма, связки, оси и движения). Проекция скелетных образований верхней конечности на поверхность тела человека				2 2	Собеседование
16		Соединения костей пояса нижней конечности. Тазобедренный сустав (2 часа) Крестцово-подвздошный сустав, особенности строения (амфиартроз), связочный аппарат. Лобковый симфиз (гемиартроз). Таз в целом, его отделы, связочный аппарат, половые отличия. Тазобедренный сустав: особенности строения, форма, связочный аппарат (внутри- и внесуставные связки), оси, движения				2 2	Собеседование
17		Соединения костей бедра, голени и стопы (2 часа) Коленный сустав: особенности строения, связки (внутри- и внесуставные), оси, движения. Соединения костей голени. Голеностопный (надтаранный), таранно-пяточный (подтаранный) и таранно-пяточно-ладьевидный суставы: строение, связочный аппарат, оси, движения. Пяточно-кубовидный, предплюсноплюсневые, плюсне-фаланговые и межфаланговые суставы: строение, форма, связки, оси, движения. Стопа как целое, ее функции. Продольные и поперечный своды стопы. Понятие о плоскостопии. Проекция скелетных образований нижней конечности на поверхность тела человека				2 2	Собеседование
M-K ₂		Контроль успеваемости по М-2 «Учение о соединениях костей»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
M-3		Учение о мышцах (26 часов)	4	2	2	22	
18	5	Общая миология (2 часа) Разновидности мышечной ткани: гладкая, поперечно-полосатая, сердечная. Локализация, функции, структурно-функциональная единица мышечной ткани. Строение мышцы как органа. Части мышцы, места начала и прикрепления мышц, работа при проксимальной и дистальной опорах. Характеристика работы мышц, физиологический и анатомический поперечник мышц. Классификация мышц. Взаимодействия мышечных групп. Виды работы мышц. Общие сведения о рычагах. Вспомогательные аппараты мышц (фасции,	2	2 2			Конспект

1	2	3	4	5	6	7	8
		фиброзные и костно-фиброзные каналы, синовиальные влагалища и сумки, сесамовидные кости, блоки)					
19	6	Мышцы спины и их функции (2 часа) Поверхностные мышцы спины: трапециевидная; широчайшая; большая и малая ромбовидные; мышца, поднимающая лопатку; верхняя задняя и нижняя задняя зубчатые мышцы. Глубокие мышцы спины: ременная мышца; мышца-выпрямитель позвоночного столба; поперечно-остистые и межостистые мышцы. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц на поверхность тела	2		2 2		Опрос
20		Мышцы груди. Мышцы брюшного пресса. Дыхательные мышцы (2 часа) Мышцы груди: большая и малая грудные мышцы; подключичная мышца; передняя зубчатая мышца; межреберные мышцы (наружные и внутренние); мышцы, поднимающие ребра; подреберные мышцы; поперечная мышца груди. Места их начала и прикрепления. Функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы живота: наружная косая мышца живота; прямая мышца живота; пирамидальная мышца; внутренняя косая мышца живота; поперечная мышца живота. Места их начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы, входящие в состав брюшного пресса, их функциональное значение у спортсменов. Места наименьшего сопротивления передней брюшной стенки: белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал, бедренный канал. Дыхательные мышцы: мышцы вдоха (основные и вспомогательные); мышцы выдоха (основные и вспомогательные)				2 2	Собеседование
21		Мышцы головы и шеи, их функции (2 часа) Жевательные мышцы: места их начала и прикрепления, функции. Мимические мышцы, их особенности и функциональное назначение. Мышцы шеи: поверхностные (подкожная и грудино-ключично-сосцевидная) мышцы; мышцы, расположенные выше подъязычной кости (челюстно-подъязычная, шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная и двубрюшная мышцы) и ниже подъязычной кости (лопаточно-подъязычная, грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная мышцы); глубокие мышцы шеи (передняя, средняя и задняя лестничные мышцы, длинная мышца головы, длинная мышца шеи). Подзатылочные мышцы: передняя и боковая прямые мышцы головы, большая и малая задние прямые мышцы головы, верхняя и нижняя косые мышцы головы				2 2	Собеседование
22		Мышцы пояса верхней конечности и плеча, их функции (2 часа) Мышцы пояса верхней конечности: дельтовидная мышца, надостная и подостная мышцы, малая и большая круглые мышцы, подлопаточная мышца. Места начала и прикрепления; функции при проксимальной и дистальной				2 2	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8
		опорах. Мышцы плеча: клювовидно-плечевая мышца, двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах					
23		Мышцы передней поверхности предплечья, их функциональные группы (2 часа) Мышцы передней поверхности предплечья: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, локтевой сгибатель запястья, длинный сгибатель большого пальца кисти, глубокий сгибатель пальцев, квадратный пронатор. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы мышц, производящие сгибание и пронацию предплечья. Проекция мышц на поверхность тела				2	Собеседование 2
24		Мышцы задней поверхности предплечья. Мышцы кисти, их функциональные группы (2 часа) Мышцы задней поверхности предплечья: плечелучевая мышца, длинный и короткий лучевые разгибатели запястья; разгибатель пальцев; разгибатель указательного пальца; разгибатель мизинца; локтевой разгибатель запястья; мышца-супинатор; длинная мышца, отводящая большой палец кисти; короткий разгибатель большого пальца кисти; длинный разгибатель большого пальца кисти. Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Функциональные группы мышц, производящие разгибание и супинацию предплечья. Мышцы кисти: ладонной поверхности (группа мышц возвышения большого пальца – короткая мышца, отводящая большой палец кисти; короткий сгибатель большого пальца кисти; мышца, противопоставляющая большой палец кисти; мышца, приводящая большой палец кисти; группа мышц возвышения мизинца – мышца, отводящая мизинец; короткий сгибатель мизинца; мышца, противопоставляющая мизинец; короткая ладонная мышца; средняя группа мышц кисти – червеобразные мышцы, ладонные межкостные мышцы) и тыльной поверхности (тыльные межкостные мышцы). Места их начала и прикрепления. Функциональные группы мышц, производящие движения кисти. Проекция мышц на поверхность тела				2	Собеседование 2
25		Мышцы тазового пояса и бедра, их функции (2 часа) Передняя группа мышц пояса нижней конечности: подвздошно-поясничная мышца, малая поясничная мышца, их начало, прикрепление, функции. Задняя группы мышц пояса нижней конечности: большая, средняя и малая ягодичные мышцы; напрягатель широкой фасции; грушевидная мышца; внутренняя и наружная запирательные мышцы; верхняя и нижняя близнецовые мышцы;				2	Собеседование 2

1	2	3	4	5	6	7	8
		квадратная мышца бедра. Начало, прикрепление, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы бедра: передняя группа (четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца); задняя группа (полусухожильная мышца полуперепончатая, двуглавая мышца бедра, подколенная мышца); медиальная группа (гребенчатая мышца, тонкая мышца, длинная, короткая, малая и большая приводящие мышцы). Места начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Проекция мышц тазового пояса и бедра на поверхность тела					
26		Мышцы голени и стопы, их функциональные группы (2 часа) Мышцы голени: передняя группа (передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель пальцев, длинный разгибатель большого пальца стопы); задняя группа – поверхностный слой (трехглавая мышца голени, подошвенная мышца); глубокий слой (длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца стопы, задняя большеберцовая мышца); латеральная группа (длинная и короткая малоберцовая мышцы). Места их начала и прикрепления, функции при проксимальной и дистальной опорах. Мышцы тыльной поверхности стопы: короткий разгибатель пальцев, короткий разгибатель большого пальца стопы. Мышцы подошвенной поверхности стопы: медиальная группа (мышца, отводящая большой палец стопы; короткий сгибатель большого пальца стопы; мышца, приводящая большой палец стопы); латеральная группа (мышца, отводящая мизинец стопы; короткий сгибатель мизинца стопы); средняя группа (короткий сгибатель пальцев; квадратная мышца подошвы; червеобразные мышцы; подошвенные и тыльные межкостные мышцы). Функциональные группы мышц, производящие движения голени и стопы. Проекция мышц голени и стопы на поверхность тела человека			2 2	Собеседование	
27		Функциональная миология (2 часа) Функциональные группы мышц, производящие движения позвоночного столба. Дыхательные мышцы, производящие вдох и выдох. Функциональные группы мышц, производящие движения пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц, производящие движения плеча, предплечья и кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев кисти. Функциональные группы мышц, производящие движения бедра, голени и стопы. Функциональные группы мышц, производящие движения пальцев стопы. Мышцы, удерживающие продольные и поперечный своды стопы				2 2	Контрольные задания
28		Адаптационные изменения мышечной системы у спортсменов. Влияние наркотиков на опорно-двигательный аппарат (2 часа) Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Перестройка сосудистого русла и моторной иннервации в мышцах.				2 2	Контрольные задания

1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Морфологические признаки рабочей гипертрофии. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры у спортсменов различных видов спорта.</p> <p>Принцип действия наркотиков на организм человека. Физический вред токсических веществ. Общие признаки наркотической зависимости. Пагубное влияние наркотических веществ на рост и развитие костей, суставы и мышцы</p>					
29		<p>Анатомическая характеристика положений тела человека (2 часа)</p> <p>Общее представление об основных внешних и внутренних силах, обуславливающих положения и движения тела человека в пространстве. Общий центр тяжести (ОЦТ) тела: определение понятия, расположение и особенности. Площадь опоры. Угол устойчивости. Виды равновесия (устойчивое, неустойчивое и безразличное). Вертикальное положение тела (антропометрическое, спокойное и напряженное): характеристика работы мышц, обеспечивающих эти положения. Функциональная характеристика упора лежа. Вис на выпрямленных руках и упор на параллельных брусьях: описание положения тела; площадь опоры; расположение ОЦТ тела; вид равновесия; работа опорно-двигательного аппарата</p>			2 2	Конспект	
30		<p>Анатомическая характеристика движений тела человека (2 часа)</p> <p>Классификация движений тела. Анатомическая характеристика поступательных движений тела человека. Общая характеристика ходьбы: действие внешних и внутренних сил, фазы ходьбы и работа опорно-двигательного аппарата. Бег: общая характеристика, сходство и различия бега и ходьбы. Влияние ходьбы и бега на организм. Прыжок в длину с места (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания). Анатомическая характеристика вращательных движений тела человека. Сальто назад (фазы, положение звеньев тела, работа мышц, механизм внешнего дыхания)</p>				2 2	Конспект
М-Кз		Контроль успеваемости по М-3 «Учение о мышцах»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
		Контроль успеваемости по СМ-1 «Остеология, артросиндесмология и миология»					Устный экзамен

1	2	3	4	5	6	7	8
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 2 (СМ-2) СПЛАНХНОЛОГИЯ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА, НЕВРОЛОГИЯ, ЭСТЕЗИОЛОГИЯ И ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ							
M-4		Учение о внутренних органах (18 часов)	8	2	6	10	
31	7	Обзор строения внутренних органов (2 часа) Общая характеристика строения внутренних органов: топография, основное функциональное назначение. Общие данные об эпителиальной ткани, особенности строения, классификация. Строение стенки внутренних полых органов. Обзор органов пищеварения. Строение ворсинки, пристеночное пищеварение. Структурно-функциональная единица печени. Органы дыхания: строение и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица легкого. Мочевой аппарат, его составляющие и функциональное назначение. Структурно-функциональная единица почки	2	2 2			Конспект
32	8	Ротовая полость. Глотка. Пищевод. Желудок (2 часа) Ротовая полость. Строение зубов, языка, слюнных желез, их функции. Глотка: скелетотопия, отделы, отверстия, строение стенки, лимфоидное кольцо. Пищевод: скелетотопия, части, сужения, строение стенки. Желудок: положение и проекция, части, строение стенки, функции	2		2 2		Опрос
33		Тонкая и толстая кишка (2 часа) Тонкая кишка: отделы, скелетотопия, строение стенки, функции. Функциональное назначение ворсинки, пристеночное пищеварение. Толстая кишка: отделы, локализация, строение стенки, функции. Отличия толстой кишки от тонкой				2 2	Собеседование
34		Пищеварительные железы (2 часа) Печень: местоположение, поверхности, края, доли, ворота, связки. Внутреннее строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Функции печени. Желчный пузырь: положение, части, функциональное назначение. Поджелудочная железа: топография, строение, внешне- и внутрисекреторная функции				2 2	Собеседование
35		Брюшина (2 часа) Брюшина: строение, париетальный и висцеральный листки. Функции брюшины. Брыжейки, сальники, связки. Ход брюшины. Отношение органов к брюшине				2 2	Контрольные задания
36		Дыхательная система. Верхние и нижние дыхательные пути (2 часа) Отделы дыхательной системы. Носовая полость. Гортань: скелетотопия, хрящи, суставы. Связки гортани, голосовая щель, желудочки гортани. Мышцы,				2 2	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8
		суживающие и расширяющие голосовую щель; изменяющие напряжение голосовых связок. Трахея: скелетотопия, строение стенки. Бронхи, характер ветвления, бронхиальное дерево					
37	9	Легкие. Плевра. Средостение (2 часа) Легкие: местоположение, границы легких, строение (поверхности, края, доли, ворота, корень легкого). Внутреннее строение легких. Структурно-функциональная единица легких. Плевра: париетальный и висцеральный листки, полость плевры, карманы. Средостение	2	2	2		Опрос
38	10	Мочеполовая система. Вред наркотиков для систем внутренних органов (2 часа) Органы мочевой системы, их местоположение и функции. Почки: скелетотопия, внешнее строение, оболочки и фиксирующий аппарат почки. Внутреннее строение почки. Структурно-функциональная единица почки. Мочеточники: отделы, строение стенки. Мочевой пузырь: расположение, форма, части, строение стенки. Мочеиспускательный канал, половые различия. Мужские половые органы: строение, функции. Мужская промежность. Женские половые органы: строение, функции. Женская промежность. Медицинские последствия наркомании для внутренних органов. Изменение строения и нарушения функций органов пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем	2	2	2		Опрос
39		Структурно-функциональные единицы: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон (2 часа) Строение и функциональное назначение структурно-функциональных единиц внутренних органов: ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон			2	2	Контрольные задания
М-К4		Контроль успеваемости по М-4 «Учение о внутренних органах»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
М-5		Сердечно-сосудистая система (12 часов)	4	2	2	8	
40	11	Обзор строения сердечно-сосудистой системы. Воздействие наркотических веществ на работу сердца и сосудов (2 часа) Общая характеристика сердечно-сосудистой системы, ее классификация и функции. Строение стенки кровеносных сосудов. Понятие о микроциркуляторном русле. Характеристика венозной системы. Верхняя и нижняя полые вены, воротная вена, их формирование. Коллатеральное кровообращение, анастомозы и их функциональное назначение. Венозные анастомозы, их функциональное значение. Обзор лимфатической системы:	2	2	2		Конспект

1	2	3	4	5	6	7	8
		функции, отличия лимфатической системы от кровеносной. Необходимость знаний строения и функций кровеносной и лимфатической систем для теории и практики массажа. Органы иммуногенеза: красный костный мозг, вилочковая железа, селезенка, миндалины, одиночные и групповые лимфатические узлы, их расположение и функции. Состояние сердца и сосудов после употребления наркотических веществ. Сердечно-сосудистые расстройства, возникающие в результате приема наркотически действующих веществ					
41	12	Строение сердца (2 часа) Сердце: форма, размеры, положение. Границы сердца и проекция их на поверхность тела. Отделы сердца. Клапанный аппарат сердца (створчатые и полуулканные клапаны). Строение стенки сердца. Сосуды, впадающие в сердце и выходящие из него (аорта, легочный ствол, верхняя и нижняя полые вены, легочные вены, венечный синус). Проводящая система сердца	2	2	2		Опрос
42		Круги кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца (2 часа) Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Кровоснабжение и иннервация сердца. Влияние физических упражнений на положение, форму, размеры и функции сердца				2	Контрольные задания
43		Артериальная система (2 часа) Аорта, ее части (восходящая часть, дуга аорты, нисходящая часть – грудная и брюшная. Магистральные сосуды				2	Собеседование
44		Основные ветви отделов аорты. Области кровоснабжения магистральных сосудов большого круга кровообращения (2 часа) Основные ветви отделов аорты. Ветви восходящей части аорты и дуги аорты. Внутренняя и наружная сонные артерии и их ветви. Подключичная артерия и ее ветви. Артерии верхней конечности: их ветви и области кровоснабжения. Грудная часть нисходящей аорты. Брюшная часть нисходящей аорты. Наружная и внутренняя подвздошные артерии и их ветви. Артерии нижней конечности: их ветви и области кровоснабжения			2	Контрольные задания	
45		Венозная и лимфатическая система. Селезенка (2 часа) Верхняя полая вена и вены, ее образующие. Яремные вены: внутренняя, наружная, передняя. Синусы твердой мозговой оболочки. Непарная, полунепарная и добавочная полунепарная вены. Вены свободной верхней конечности: поверхностные и глубокие. Нижняя полая вена: топография; вены, ее образующие. Париетальные и висцеральные притоки нижней полой вены. Вены свободной нижней конечности: поверхностные и глубокие. Внутренняя, наружная и общая подвздошные вены. Воротная вена и вены, ее образующие. Лимфатическая система, ее функции. Лимфатические капилляры;			2	Собеседование	

1	2	3	4	5	6	7	8
		лимфатические сосуды; лимфатические узлы и стволы. Грудной и правый лимфатические протоки: топография и области оттока лимфы. Направление тока лимфы и связь с массажем. Селезенка: топография, строение и функции					
М-К5		Контроль успеваемости по М-5 «Сердечно-сосудистая система»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
М-6		Центральная нервная система (16 часов)	4	2	2	12	
46	13	Общая характеристика нервной системы. Обзор строения центральной нервной системы (2 часа) Общая характеристика нервной системы, ее роль в жизнедеятельности организма, классификация. Строение нервной ткани. Классификация нервных окончаний. Простая рефлекторная дуга. Развитие нервной системы. Центральная нервная система: спинной и головной мозг. Лимбическая система. Строение коры полушарий конечного мозга. Понятие об анализаторах. Ретикулярная формация. Критика теорий расизма в учении о мозге	2	2 2			Конспект
47		Спинной мозг (2 часа) Спинной мозг: положение, границы, форма. Наружное строение спинного мозга: утолщения, мозговой конус, конский хвост, борозды, щель. Сегменты спинного мозга. Внутреннее строение спинного мозга: передние, задние и боковые рога; канатики. Узлы, корешки, спинномозговые нервы. Простая рефлекторная дуга. Локализация проводящих путей в белом веществе спинного мозга. Оболочки спинного мозга				2 2	Собеседование
48		Продолговатый и задний мозг (2 часа) Отделы головного мозга. Понятие о стволовой части мозга. Продолговатый мозг: расположение, форма, строение. Ромбовидная ямка. Ядра продолговатого мозга. Функциональное значение продолговатого мозга. Задний мозг: мост и мозжечок; их местоположения; внешнее и внутреннее строение; функциональное значение. Четвертый желудочек – полость продолговатого и заднего мозга				2 2	Собеседование
49		Средний и промежуточный мозг (2 часа) Средний мозг: локализация, отделы (четверохолмие и ножки мозга), их строение и функциональное значение; водопровод мозга. Промежуточный мозг: таламус, эпиталамус, гипоталамус, метаталамус; их строение и функции. Третий желудочек и его сообщения с другими полостями мозга				2 2	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8
50	14	Конечный мозг (2 часа) Полушария и мозолистое тело – составные части конечного мозга. Поверхности, доли, борозды и извилины конечного мозга. Строение мозолистого тела	2		2 2		Опрос
51		Локализация мозговых концов анализаторов в коре полушарий конечного мозга (2 часа) Обзор извилин лобной, теменной, височной и затылочной долей, в которых расположены корковые центры анализаторов первой и второй сигнальных систем				2 2	Контрольные задания
52		Базальные ядра. Боковые желудочки Пути циркуляции спинномозговой жидкости (2 часа) Базальные ядра (ядра основания конечного мозга): положение и функциональное значение. Боковые желудочки. Спинномозговая жидкость: образование и функции. Пути циркуляции и оттока спинномозговой жидкости				2 2	Собеседование
53		Проводящие пути головного и спинного мозга (афферентные и эфферентные) (2 часа) Определение понятия проводящих путей центральной нервной системы; функциональное значение их для организма; общая классификация. Характеристика ассоциативных, комиссулярных и проекционных проводящих путей. Локализация нейронов проводящих путей. Понятие об экстрапирамидной системе				2 2	Контрольные задания
М-К6		Контроль успеваемости по М-6 «Центральная нервная система»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
М-7		Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции (18 часов)	2	2	16		
54		Обзор строения периферической нервной системы. Вегетативная нервная система (2 часа) Общая характеристика строения периферической нервной системы. Черепные нервы, их классификация по природе волокон. Спинномозговые нервы и образованные ими сплетения. Общая морфофункциональная характеристика вегетативной нервной системы, ее симпатическая и парасимпатическая части. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение адаптационно-трофической функции симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы для спортсменов			2 2	Конспект	

1	2	3	4	5	6	7	8
55		<p>Черепные нервы. Спинномозговые нервы (2 часа) Классификация 12 пар черепных нервов по природе волокон (двигательные, чувствительные, смешанные). Характеристика черепных нервов: название, природа волокон, локализация ядра, места выхода (входа) из мозга (в мозг), из черепа (в череп), области иннервации. Образование спинномозговых нервов и их ветви. Формирование нервных сплетений (шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое)</p>				2 2	Контрольные задания
56	15	<p>Шейное и плечевое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации (2 часа) Шейное сплетение: источники образования, локализация. Чувствительные, двигательные и смешанные ветви, области их иннервации. Плечевое сплетение: его формирование, топография, над- и подключичная части. Короткие и длинные ветви, область их иннервации</p>	2		2 2		Опрос
57		<p>Грудные спинномозговые нервы. Поясничное, крестцовое и копчиковое сплетения, их формирование, основные ветви и области иннервации (2 часа) Передние ветви грудных спинномозговых нервов, области их иннервации. Поясничное сплетение: его образование, локализация. Ветви поясничного сплетения и области их иннервации. Крестцовое сплетение: образование, короткие и длинные ветви, области иннервации. Копчиковое сплетение: формирование, область иннервации</p>				2 2	Собеседование
58		<p>Органы чувств (зрения, обоняния, вкуса) (2 часа) Глазное яблоко: локализация, строение. Оболочки: фиброзная (скlera, роговица), сосудистая (собственно сосудистая, ресничное тело, радужная оболочка), сетчатка. Хрусталик и стекловидное тело. Аккомодация и адаптация. Вспомогательные структуры глаза. Орган обоняния: локализация, строение. Язык как орган вкуса, локализация вкусовых рецепторов</p>				2 2	Собеседование
59		<p>Органы чувств (слуха и равновесия). Строение кожи. Молочные железы (2 часа) Наружное ухо (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка); среднее ухо (барабанная полость, слуховые косточки, слуховая труба, ячейки сосцевидного отростка); внутреннее ухо (преддверие, полукружные каналы, улитка). Слуховой и вестибулярный аппараты, их значение для спортсменов. Кожа, ее строение и функции. Волосяной покров, ногти, потовые и сальные железы. Кожа как мощное рецепторное поле и его значение в спортивной деятельности. Молочные железы, их строение и функция</p>				2 2	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8
60		Проводящие пути органов чувств (2 часа) Проводящие (афферентные) проекционные пути органов зрения, обоняния, вкуса. Слуховой и вестибулярный пути				2 2	Контрольные задания
61		Отличия вегетативной нервной системы от анидальной. Железы внутренней секреции (2 часа) Морфологические отличия вегетативной нервной системы от анидальной. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы и ее отличия в строении от рефлекторной дуги анидальной нервной системы. Определение и общий обзор желез внутренней секреции, их топография, характеристика и функциональное значение. Половой диморфизм				2 2	Контрольные задания
62		Адаптация систем обеспечения и регуляции движений к физическим нагрузкам. Неврологические последствия наркомании (2 часа) Моррофункциональная перестройка органов пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем при повышенных физических нагрузках. Морфологические изменения в сердечно-сосудистой системе под влиянием систематических физических нагрузок. Адаптация кровеносной системы к мышечным нагрузкам. Перестройка нервной системы при повышенной двигательной активности. Влияние физических нагрузок на эндокринный аппарат. Нарушения в работе центральной нервной системы, связанные с употреблением наркотических веществ. Заболевания, возникающие на фоне хронического отравления наркотиками				2 2	Собеседование
M-K7		Контроль успеваемости по М-7 «Периферическая нервная система, учение об органах чувств, железы внутренней секреции»					Компьютерные тесты. Контрольная работа
		Контроль успеваемости по СМ-2 «Спланхнология, сердечно-сосудистая система, неврология, эстезиология и эндокринные железы»					Устный экзамен
Итого часов с учетом самостоятельной работы: 124						30	12
						18	94

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При изучении учебной дисциплины «Анатомия» используются следующие формы самостоятельной работы (СР) студентов:

аудиторная СР – под контролем преподавателя во время лабораторных занятий самостоятельная подготовка обучающихся к опросу по темам модулей учебной дисциплины «Анатомия» с использованием учебников, учебно-методических пособий, материалов дистанционных электронных курсов;

внеаудиторная СР – самостоятельное посещение библиотеки, заседаний студенческого научного кружка кафедры анатомии, индивидуальных консультаций, изучение методических рекомендаций для выполнения контрольных работ, подготовка к сдаче экзаменов.

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на подготовку к лекциям и лабораторным занятиям; проработку вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовку к выполнению компьютерных тестов; выполнение контрольных заданий.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде: контрольных работ, устных собеседований, компьютерного тестирования, оценки устных ответов на лабораторных занятиях, индивидуальных бесед.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (УСР)

При изучении учебной дисциплины «Анатомия» используются следующие формы управляемой самостоятельной работы:

подготовка к аудиторным занятиям (выполнение домашних заданий, подготовка теоретических вопросов к лекциям и лабораторным занятиям);

выполнение контрольных заданий (компьютерное тестирование; заполнение рабочих тетрадей – рисунков, таблиц, схем, сопоставление совместимых понятий; определения анатомических терминов);

тематическая подборка литературных и интернет-источников для выполнения контрольных работ;

выполнение исследовательских и индивидуальных заданий;
подготовка к сдаче экзаменов.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ)

Позвоночный столб, отделы. Строение позвонка. Особенности строения шейных позвонков;

Непрерывные соединения костей: виды, характеристика, примеры;
Мышцы, супинирующие и проницирующие предплечье;
Мышцы, сгибающие и разгибающие голень;

Отделы тонкой кишки, ее функциональное назначение. Структурно-функциональная единица тонкой кишки;

Строение нефrona и механизм образования мочи;

Клапанный аппарат сердца;

Наружное и внутреннее строение спинного мозга;

Локализация мозговых концов анализаторов конечного мозга в лобной и затылочной долях;

Пояснично-крестцовое сплетение (чем образовано, основные ветви и область иннервации).

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КОЛЛОКВИУМОВ

Кости отделов черепа (перечислить). Височно-нижнечелюстной сустав;

Строение суставов (суставные поверхности, форма, количество осей вращения, движения, связочный аппарат): плечевой, локтевой, лучезапястный, тазобедренный, коленный, голеностопный и т. д.;

Мышцы, производящие движения различных частей тела (плечевого пояса, плеча, предплечья, бедра, голени и т. д.);

Органы пищеварительной, дыхательной, мочевой и половой систем;

Структурно-функциональные единицы органов: кишечная ворсинка, печеночная долька, ацинус, нефрон;

Строение сердца, круги кровообращения;

Отделы головного мозга;

и т. д.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Основные функции клетки:

обмен веществ;

рост и развитие;

обмен веществ, рост и развитие, раздражимость, размножение;

размножение, обмен веществ;

раздражимость, развитие, рост;

К механическим функциям скелета относятся:

двигательная и опорная;

участие в минеральном обмене веществ и кроветворение;

защитная и двигательная;

опорная, двигательная, защитная, рессорная;

дыхательная, защитная, опорная;

Ложными называются ребра, которые:

соединяются с грудиной;

соединяются с хрящами вышележащих ребер;

лежат свободно;

все ребра;

срастаются между собой;

Непрерывные соединения костей при помощи соединительной ткани:

- синдесмозы;
- синкарозы;
- диартрозы;
- синостозы;
- синхондрозы;

Возможные движения в тазобедренном суставе:

- сгибание и разгибание;
- отведение и приведение;
- пронация и супинация;
- циркумдукция;
- все перечисленные;

Функции широчайшей мышцы спины приproxимальной опоре:

- разгибает, приводит, пронирает плечо;
- разгибает, отводит, супинирует плечо;
- сгибает, приводит, пронирает плечо;
- разгибает и отводит плечо;
- сгибает, приводит, супинирует плечо;

Охарактеризуйте положение тела при упоре лежа:

- вертикальное положение тела с нижней опорой;
- наклонное положение тела с нижней опорой;
- горизонтальное положение тела;
- наклонное положение тела при нижней опоре, ограниченно-устойчивое равновесие;
- наклонное положение тела при нижней опоре, устойчивое равновесие;

Самые мелкие кровеносные сосуды, обеспечивающие обмен веществ и газов:

- посткапилляры;
- артериолы;
- капилляры;
- прекапилляры;
- венулы;

и т. д.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

1. Наглядные средства обучения: натуральные костные препараты, мышечные модели, муляжи, таблицы, планшеты.
2. Натуральные анатомические препараты музея кафедры.
3. Электрифицированные стенды.
4. Обучающие видеофильмы.
5. Программа дистанционного обучения Moodle.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Основные методы и технологии обучения, отвечающие цели и задачам учебной дисциплины:

элементы проблемного обучения (проблемное и вариантовое изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;

коммуникативные технологии (дискуссия, мозговой штурм и другие методы), реализуемые на лабораторных занятиях.

При организации обучения используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины «Анатомия»: лекции, лабораторные занятия, а также элементы управляемой самостоятельной работы студентов. Применяются и современные учебно-информационные ресурсы (компьютерные презентации лекций и лабораторных занятий), интерактивные ресурсы в локальной компьютерной сети университета, интернет-ресурсы.

На лабораторных занятиях в процессе изучения материала проводится демонстрация рассматриваемых анатомических структур на учебных анатомических (натуральных) препаратах музея, учебных таблицах, муляжах, планшетах, электрифицированных стендах.

В процессе преподавания учебной дисциплины «Анатомия» у обучающихся воспитываются этические нормы поведения, бережное отношение к анатомическим препаратам. Обучающихся знакомят с техникой безопасности при работе на кафедре анатомии.

Контроль подготовки обучающихся, качества обучения осуществляется путем устных опросов, компьютерного тестирования, контрольных работ, оценки знаний анатомических препаратов в процессе лабораторных занятий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Баллы	Показатели оценки
10 (десять) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии (в том числе на латинском языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной, дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; творческая самостоятельная работа на лабораторных занятиях, активное творческое

	участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
9 (девять) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; точное использование научной терминологии (в том числе на латинском языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; систематическая, активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
8 (восемь) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии (в том числе на латинском языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
7 (семь) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии (в том числе на латинском языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; самостоятельная работа на лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий

6 (шесть) баллов	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
5 (пять) баллов	Достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий
4 (четыре) балла	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
3 (три) балла	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины; пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
2 (два) балла	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования; знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; неумение использовать научную терминологию учебной

	дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок; пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
1 (один) балл	отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины

Десятибалльная шкала представляет собой систему измерения учебных достижений студента, в которой отметка уровня знаний выражается последовательным рядом чисел (баллов) «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «10». При оценке знаний студентов отметками в баллах по десятибалльной шкале учитываются критерии оценки результатов учебной деятельности студентов в учреждениях высшего образования по десятибалльной шкале.

Положительными являются отметки не ниже 4 (четырех) баллов. Отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) являются неудовлетворительными.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для текущей и промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине используются следующие формы:

устная – опросы, собеседования, коллоквиумы, устные экзамены;
письменная – конспекты, контрольные задания, контрольные работы;
техническая – компьютерные тесты.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Броновицкая, Г. М. Анатомия человека : учебник : в 2 ч. / Г. М. Броновицкая, Л. А. Лойко. – 6-е изд. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – Ч. 1 : Остеология, артросиндромология и миология. – 376 с.
2. Броновицкая, Г. М. Анатомия человека : учебник : в 2 ч. / Г. М. Броновицкая [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – Ч. 2 : Внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система. – 410 с.
3. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) : учеб. для вузов физ. культуры / М. Ф. Иваницкий. – 16-е изд. – М. : Человек, 2022. – 624 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695540>. – Дата доступа: 03.03.2023.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

4. Анатомия человека. Краткий курс : учеб. пособие для студентов мед. вузов / В. И. Козлов, О. А. Гурова. – [2-е изд.]. – М. : Практ. медицина, 2009. – 364 с.
5. Броновицкая, Г. М. Спланхнология (учение о внутренних органах) : учеб. нагляд. пособие / Г. М. Броновицкая, Л. А. Лойко. – 3-е изд. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 79 с.
6. Дорохов, Р. Н. Спортивная морфология : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 256 с.
7. Никитюк, Б. А. Адаптация скелета спортсменов / Б. А. Никитюк, Б. И. Коган. – Киев : Здоров'я, 1989. – 126 с.
8. Никитюк, Б. А. Анатомия и спортивная морфология (практикум) : учеб. пособие для ин-в физ. культуры / Б. А. Никитюк, А. А. Гладышева. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 176 с.
9. Никитюк, Д. Б. Анатомия и физиология человека. Атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкива, Н. Т. Алексеева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с.
10. Привес, М. Г. Анатомия человека : учеб. для студентов мед. вузов / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – 12-е изд., перераб. и доп. – СПб. : СПбМАПО, 2010. – 720 с.
11. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учеб. для вузов : в 3-х т. – М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Т. 2. – 496 с.
12. Сосин, Д. Г. Анатомическая характеристика положений и движений спортсмена : метод. пособие для специальности 49.00.01 «Физ. культура» / Д. Г. Сосин. – Тюмень : [б. и.], 2020. – 55 с.
13. Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека / Х. Фениш, В. Даубер. – СПб. : Диля, 2014. – 276 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу УВО (с указанием даты и номера протокола)
1. Физиология	Кафедра физиологии и биохимии	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой физиологии и биохимии <u>И.Н.Рубчена, 03.03.2023</u>	—
2. Спортивная медицина	Кафедра спортивной медицины	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой спортивной медицины <u>К.Э.Зборовский, 03.03.2023</u>	—
3. Лечебная физическая культура	Кафедра лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников <u>О.Е.Аниськова, 06.03.2023</u>	—
4. Массаж	Кафедра лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников <u>О.Е.Аниськова, 06.03.2023</u>	—
5. Теоретико-методические основы физической реабилитации и эрготерапии	Кафедра физической реабилитации	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой физической реабилитации <u>М.Д.Панкова, 07.03.2023</u>	—