

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

**ОП 01. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА
С КУРСОМ БИОМЕХАНИКИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ**

Специальность

31.02.05 Стоматология ортопедическая

Квалификация выпускника: зубной техник

(базовая подготовка)

Разработчик:

В.В. Мурочкин - преподаватель Медицинского колледжа Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого

ПРИНЯТО

Предметной (цикловой) комиссией преподавателей общепрофессиональных дисциплин колледжа

Протокол № 1 от «02» сентября 2019г.

Председатель ПЦК  Н.В. Шерышова

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. Содержание практических занятий	17
Практическое занятие № 1 «Скелет человека – отделы, функции»	17
Практическое занятие № 2 «Мышцы – строение, классификация»	19
Практическое занятие № 3 «Анатомия и физиология сердца»	21
Практическое занятие № 4 «Процесс кровообращения. Сосуды малого и большого кругов кровообращения»	24
Практическое занятие № 5 «Анатомия и физиология дыхательной системы»	26
Практическое занятие № 6 «Анатомия и физиология пищеварительной системы»	34
Практическое занятие № 7 «Общие принципы строения ЦНС, классификация. Головной и спинной мозг»	36
Практическое занятие № 8 «Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система»	40
Практическое занятие № 9 «Анатомическое строение верхней и нижней челюсти»	43
Практическое занятие № 10 «Контрфорсы. Кровоснабжение, иннервация верхней и нижней челюсти»	45
Практическое занятие № 11 «Анатомическое и гистологическое строение зуба. Зубные ряды»	48
Практическое занятие № 12 «Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти»	49
Практическое занятие № 13 «Виды слизистой оболочки полости рта. Степень подвижности слизистой оболочки»	51
Практическое занятие № 14 «Особенности строения слизистой оболочки полости рта различных отделов»	52
Практическое занятие № 15 «Прикус, виды прикуса»	54
Практическое занятие № 16 «Окклюзия, виды окклюзии. Артикуляция»	55

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по практическим занятиям, являющиеся частью учебно-методического комплекса по дисциплине ОП.01 Анатомия и физиология человека с курсом биомеханики зубочелюстной системы, составлены в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 11.08.2014 года № 972) по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая;

2. Рабочей программой учебной дисциплины;

3. Положением о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в колледжах НовГУ.

Методические рекомендации включают 16 практических занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины в объеме 32 часа.

В результате выполнения практических заданий обучающийся должен:
уметь:

- определять групповую принадлежность зуба;
- определять вид прикуса;
- читать схемы, формулы зубных рядов и зарисовки полости рта;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов;

знать:

- строение и функции тканей, органов и систем организма человека;
- физиологические процессы, происходящие в организме человека;
- анатомическое строение зубочелюстной системы;
- физиологию и биомеханику зубочелюстной системы.

Перечень формируемых компетенций:

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 12	Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ПК 1.1	Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.
ПК 1.2	Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.
ПК 1.3	Производить починку съемных пластиночных протезов.
ПК 1.4	Изготавливать съемные имедиат-протезы.
ПК 2.1	Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.
ПК 2.2	Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованно-паяные мостовидные протезы.
ПК 2.3	Изготавливать культевые штифтовые вкладки.
ПК 2.4	Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.
ПК 2.5	Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.
ПК 3.1	Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации.
ПК 4.1	Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.
ПК 4.2	Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты.
ПК 5.1	Изготавливать основные виды челюстно-лицевых аппаратов при дефектах челюстно-лицевой области.
ПК 5.2	Изготавливать лечебно-профилактические челюстно-лицевые аппараты (шины).

Формы организации студентов при проведении практических занятий: фронтальная, групповая, индивидуальная.

За работу на каждом практическом занятии студент получает оценку после подведения итогов занятия, состоящего из следующих этапов:

1 этап – проверка оформления и выполнения заданий в практической тетради.

2 этап – устный ответ студента (по контрольным вопросам темы), сопровождающийся демонстрацией анатомических структур на муляжах и атласе.

3 этап – выполнения тестовых заданий.

Критерии оценки результатов практической работы студентов.

Критериями оценки результатов практической работы студентов являются:

– уровень освоения студентом теоретического материала;

- умения студентов использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и чёткость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Полнота выполнения практической работы характеризует качество знаний студентов и оценивается по пятибалльной системе:

Оценка 5 «отлично»

- ответ по изученной теме полный, самостоятельный; ответ студента сопровождается показом анатомических структур на муляжах и атласе;
- задание по оформлению схем, таблиц, рисунков: выполнены полностью, аккуратно, правильно;
- при ответе на задание теста – правильных ответов 90 – 100%.

Оценка 4 «хорошо»

- ответ полный и правильный на основании изученной темы, при этом допущены две, три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя;
- задание по оформлению рисунков: допущены несущественные ошибки;
- при ответе на задание теста – правильных ответов 76 – 89%.

Оценка 3 «удовлетворительно»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный; или ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя;
- задание по оформлению рабочей тетради выполнено, но нет обозначения анатомических структур; или допущены ошибки;
- при ответе на задание теста – правильных ответов 60 – 75%.

Оценка 2 «неудовлетворительно»

- при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя;
- оформление рабочей тетради не соответствует поставленным задачам;
- при ответе на задание теста – правильных ответов менее 60%.

**2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Анатомия и физиология человека с курсом биомеханики зубочелюстной системы»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Анатомия и физиология как науки.		2	
Тема 1.1 Введение в анатомию и физиологию человека. Человек как предмет изучения анатомии и физиологии. Многоуровневость организма человека.	Содержание учебного материала 1. Анатомия как предмет. Физиология. История развития. Связь с другими дисциплинами. 2. Методы, используемые в анатомии и физиологии. 3. Плоскости, оси и основные ориентиры в анатомии. 4. Положение человека в природе. Взаимодействие организма человека с внешней средой. 5. Многоуровневость организма человека: молекулярный, клеточный, тканевой, органной, системный. Функциональное единство структур.	2	1
Раздел 2. Отдельные вопросы цитологии и гистологии		8	

<p>Тема 2.1 Клетка. Понятие о тканях.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Клетка – структурно-функциональная и генетическая единица организма человека. Основные компоненты клетки (мембрана, цитоплазма, ядро). Функции клеток – причина возникновения потребностей. 2. Химическая организация клетки. 3. Ткань – определение, классификация, функциональные различия, месторасположение в организме.</p>	2	1
<p>Тема 2.2 Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови. Группы крови, резус-фактор.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Состав и функции внутренней среды организма. Основные физиологические константы внутренней среды. 2. Состав крови. Константы крови. Функции крови. 3. Механизмы гомеостаза. 4. Группы крови. Резус-фактор, локализация. 5. Гемолиз, его виды.</p>	2	1, 3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 1 1. Составить схему строения форменных элементов крови. 2. Составить схему свертывания крови. 3. Составить терминологический словарь.</p>	4	
<p>Раздел 3. Общие понятия об анатомии и физиологии человека</p>		45	

<p>Тема 3.1 Общие вопросы анатомии и физиологии аппарата движения</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Структура опорно-двигательного аппарата и его физиологическая роль. Скелет – понятие, функции. 2. Кость как орган, ее химический состав. Виды костей. Соединения костей. 3. Мышца как орган (внешнее и внутреннее строение). Виды мышц. Вспомогательный аппарат мышц. 4. Основные физиологические свойства мышц. Работа мышц. Утомление и отдых мышц.</p>	4	1, 2, 3
	<p>Практическое занятие № 1 «Скелет человека – отделы, функции».</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 2 «Мышцы – строение, классификация».</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 2 1. Заполнить таблицу «Классификация суставов». 2. Составить схему строения сустава.</p>	2	
<p>Тема 3.2 Анатомия и физиология сердечнососудистой системы.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Процесс кровообращения – определение, значение. 2. Сердце – расположение, строение. Проводящая система сердца. Основные физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. 3. Функциональные группы сосудов – артерии, вены, звено микроциркуляции, строение, особенности кровотока. Основные показатели кровообращения. 4. Сосуды большого и малого кругов кровообращения. 5. Механизмы регуляции кровообращения.</p>	2	1, 2

	Практическое занятие № 3 «Анатомия и физиология сердца».	2	
	Практическое занятие № 4 «Процесс кровообращения. Сосуды малого и большого кругов кровообращения».	2	
Тема 3.3 Анатомия и физиология дыхательной системы.	Содержание учебного материала 1. Процесс дыхания – определение, этапы. Дыхательный цикл. Факторы, обеспечивающие оптимальный газовый состав организма. 2. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Саморегуляция дыхания. 3. Строение и функции верхних и нижних дыхательных путей.	2	1, 2
	Практическое занятие № 5 «Анатомия и физиология дыхательной системы».	2	
Тема 3.4 Анатомия и физиология пищеварительной системы.	Содержание учебного материала 1. Процесс питания определение, этапы. 2. Структуры пищеварительной системы. 3. Брюшина – строение, отношение органов к брюшине. 4. Строение и расположение полости рта, глотки, пищевода, желудка, кишечника. 5. Физиология пищеварения.	2	1, 2
	Практическое занятие № 6 «Анатомия и физиология пищеварительной системы».	2	

<p>Тема 3.5 Анатомия и физиология мочеполового аппарата.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Процесс выделения. Органы, выполняющие выделительные функции. Этапы процесса выделения. 2. Почки строение, оболочки, фиксирующий аппарат, Топография почек. Кровоснабжение почки. Строение нефронов, их виды. 3. Мочеточники, расположение, строение. 4. Мочеиспускательный канал женский и мужской. 5. Механизмы образования мочи. Регуляция мочеобразования и мочевыделения.</p>	2	1, 3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 3 1. Составить схему «Механизмы образования мочи». 2. Составить терминологический словарь</p>	2	
<p>Тема 3.6 Структурно-функциональная характеристика нервной системы. ВНС.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Значение нервной регуляции. 2. Структура нервной системы. 3. Общие принципы строения центральной нервной системы. Периферическая нервная система. 4. Рефлекторная дуга. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). 5. Классификация ВНС. Области иннервации, функции.</p>	2	1, 2, 3
	<p>Практическое занятие № 7 «Общие принципы строения ЦНС, классификация. Головной и спинной мозг».</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 8 «Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система».</p>	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 4</p> <p>1. Составить сравнительную таблицу вегетативной нервной системы и соматической.</p> <p>2. Заполнить таблицу «Черепно-мозговые нервы».</p>	3	
<p>Тема 3.7</p> <p>Сенсорные системы организма. Виды анализаторов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Определение сенсорной системы, ее значение. Функциональная структура анализатора; виды анализаторов, функции. Виды рецепторов.</p> <p>2. Соматическая сенсорная система.</p> <p>3. Обонятельная сенсорная система</p> <p>4. Вкусовая сенсорная система.</p> <p>5. Зрительная сенсорная система, ее вспомогательный аппарат.</p> <p>6. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы, их вспомогательный аппарат.</p> <p>7. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Висцеральная сенсорная система.</p>	2	1
<p>Тема 3.8</p> <p>Железы внутренней секреции.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.</p> <p>2. Виды гормонов, их характеристика.</p> <p>3. Понятие органы – мишени. Гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции.</p>	2	1, 2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 5</p> <p>1. Составить таблицу «Физиологические эффекты гормонов»</p> <p>2. Составить терминологический словарь</p>	2	

<p>Тема 3.9 Органы иммунной системы.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Органы иммунной системы – центральные и периферические. Лимфатическая система, ее взаимоотношения с иммунной системой. Лимфатические узлы - строение, роль в иммунном процессе. 2. Селезенка – расположение, строение, роль в иммунном процессе. 3. Миндалины – расположение, строение, роль в иммунном процессе. 4. Вилочковая железа – расположение, строение 5. Лимфоидная ткань стенок органов пищеварительной и дыхательной систем.</p>	2	1, 2
<p>Раздел 4. Анатомия зубочелюстной системы.</p>		40	
<p>Тема 4.1 Анатомическое строение верхней и нижней челюсти. Кровоснабжение, иннервация.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Анатомическое строение верхней и нижней челюсти (отростки, поверхность) 2. Контрфорсы 3. Кровоснабжение, иннервация верхней и нижней челюсти</p>	4	1, 2, 3
	<p>Практическое занятие № 9 «Анатомическое строение верхней и нижней челюсти».</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 10 «Контрфорсы. Кровоснабжение, иннервация верхней и нижней челюсти».</p>	2	

	Самостоятельная работа обучающихся № 6 1. Работа с учебными текстами. 2. Составить таблицу "Иннервация и кровоснабжение верхней и нижней челюсти". 3. Составить схему контрфорсов верхней челюсти. 4. Подготовка сообщения по теме.	5	
Тема 4.2 Анатомическое и гистологическое строение зуба. Зубные ряды. Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.	Содержание учебного материала 1. Анатомическое и гистологическое строение зуба. 2. Признаки принадлежности зуба, поверхности коронки зуба. 3. Молочные и постоянные зубы. Сроки прорезывания, их отличия. Зубная формула молочных и постоянных зубов, их запись. 4. Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.	6	1, 2, 3
	Практическое занятие № 11 «Анатомическое и гистологическое строение зуба. Зубные ряды».	2	
	Практическое занятие № 12 «Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 1. Составить терминологический словарь. 2. Составить схему строения зуба. 3. Составить схему "Поверхности зуба".	5	
Тема 4.3 Морфофункциональная характеристика полости рта.	Содержание учебного материала 1. Виды слизистой оболочки полости рта. 2. Степень подвижности слизистой оболочки полости рта. 3. Анатомическое строение различных отделов слизистой оболочки полости рта.	4	1, 2, 3

	Практическое занятие № 13 «Виды слизистой оболочки полости рта. Степень подвижности слизистой оболочки».	2	
	Практическое занятие № 14 «Особенности строения слизистой оболочки полости рта различных отделов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8 1. Работа с учебными текстами. 2. Подготовить доклад по теме: "Индивидуальные и возрастные особенности строения слизистой оболочки полости рта с учетом применения в съемном протезировании"	4	
Раздел 5. Физиология и биомеханика зубочелюстной системы		24	
Тема 5.1 Функциональная анатомия зубных рядов.	Содержание учебного материала 1. Зубные ряды, факторы, способствующие устойчивости зубных рядов 2. Особенности строения верхнего и нижнего зубных рядов 3. Понятие о дугах: зубной, альвеолярной, базальной. Оклюзионная плоскость	2	1, 3
	Самостоятельная работа обучающихся № 9 1. Составить схему "Виды прикуса" 2. Составить схему верхнего и нижнего зубного ряда с обозначением дуг.	4	

Тема 5.2 Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава. Движение нижней челюсти.	Содержание учебного материала 1. Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава. 2. Движение нижней челюсти (состояние относительного физиологического покоя, вертикальные движения, сагиттальные, трансверзальные).	4	1, 3
	Самостоятельная работа обучающихся № 10 1. Работа с учебными текстами. 2. Заполнить таблицу "Кровоснабжение и иннервация ВНЧС".	4	
Тема 5.3 Прикус. Виды прикуса. Артикуляция. Окклюзия. Виды окклюзии.	Содержание учебного материала 1. Прикус, виды. 2. Артикуляция. Окклюзия. Виды окклюзии	2	1, 2, 3
	Практическое занятие № 15 «Прикус, виды прикуса».	2	
	Практическое занятие № 16 «Окклюзия, виды окклюзии. Артикуляция».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11 1. Работа с учебными текстами. 2. Составить терминологический словарь 3. Составить схему "Виды прикуса".	4	
Всего		119	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Содержание практических занятий

Раздел 3. Общие понятия об анатомии и физиологии человека

Тема 3.1. Общие вопросы анатомии и физиологии аппарата движения.

Практическое занятие № 1 «Скелет человека – отделы, функции» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) формировать умения и навыки определения видов костей и их соединений;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов:

Студент должен уметь:

- различать виды костей, соединения костей, суставы;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- структуру опорно-двигательного аппарата;
- строение кости, виды костей;
- анатомическое строение сустава;
- формы суставов;
- соединения костей.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты, скелет, костные препараты.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы.
2. Изучить кости и их соединения, суставы на костном препарате, на скелете.
3. Зарисовать кости и их соединения, суставы, подписать название костей и их соединений (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.
4. Изучить отделы скелета человека на целом скелете.
5. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий.

В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом.

Задание 2. Изучить кости и их соединения, суставы на костном препарате, на скелете.

Инструкция по выполнению:

- подготовить костные препараты;
- внимательно рассмотреть строение костей, их формы и соединения;
- на скелете определить места расположения различных видов костей и суставов.

Задание 3. Зарисовать кости и их соединения, суставы, подписать название костей и их соединений (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.

Инструкция по выполнению:

- внимательно рассмотреть структуры всех видов костей и их соединений, суставов;
- зарисовать кости и их соединения, суставы;
- подписать название костей и их соединений (латинский, русский языки) по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.

Требования к рисунку:

- рисунок должен быть выполнен цветными карандашами;
- размер 10x5 см;
- на рисунке отметить основные структурные элементы костей, суставов.

Задание 4. Изучить отделы скелета человека на целом скелете.

Инструкция по выполнению:

- подготовить костные препараты (скелет);
- внимательно рассмотреть скелет, определить отделы скелета;
- на скелете определить места расположения различных видов костей и суставов.

Задание 5. Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение понятию «Опорно-двигательный аппарат».
2. Опишите строение кости.
3. Назовите виды костей.
4. Назовите виды соединения костей.
5. Дайте определение суставу.

6. Опишите классификацию суставов.
7. Опишите строение сустава.
8. Что относится к вспомогательному аппарату сустава?
9. Опишите виды движений в суставах.
10. Назовите отделы скелета человека.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля:

1. Устный опрос.
2. Проверка рисунков, подписанных названий костей и суставов в рабочих тетрадях.
3. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (таблица «Классификация суставов», схема строения сустава).

Тема 3.1. Общие вопросы анатомии и физиологии аппарата движения.

Практическое занятие № 2

«Мышцы – строение, классификация» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) научить определять различные виды мышц;
- 2) закрепить теоретические знания о топографии мышц головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей;
- 3) стимулировать у учащихся стремление к самостоятельной познавательной деятельности.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять различные виды мышц;
- охарактеризовать функции мышц;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- понятие «саркомер»;
- мышцу как орган;
- скелетные мышцы, расположение, классификацию;
- виды мышц;

- прикрепление мышц, функции;
- вспомогательный аппарат мышц;
- виды мышечного сокращения, механизм сокращения мышечного волокна;
- работу мышц;
- классификацию мышц.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, атласы анатомии человека, фантомы, муляжи, таблицы, планшеты, динамометр.

Содержание занятия.

1. Самостоятельно разобрать строение и функции мышц.
2. УИРС динамометрия.
3. Подписать название мышц (латинский, русский языки), по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.
4. Ответить на вопросы преподавателя. Заслушивание сообщений по теме занятия.
5. Выполнить задания в тестовой форме.

Рекомендации по выполнению заданий.

В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1. Самостоятельно при помощи атласов и муляжей разобрать строение и функции мышц. Самостоятельная работа с атласами и муляжами.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей повторить расположение, строение и функции различных групп мышц.

Задание 2. УИРС динамометрия.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи динамометра определить силу мышц;
- результаты записать в рабочую тетрадь, сделать выводы.

Задание 3. Подписать название мышц (латинский, русский языки), по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.

Задание 4.

- 1) Ответить на вопросы преподавателя.
1. Дайте определение понятию «саркомер».
2. Назовите виды мышц.

3. Назовите мышечные группы.
4. Опишите расположение скелетных мышц.
5. Назовите и опишите вспомогательный аппарат мышц.
6. Опишите физиологические свойства мышц.
7. Опишите виды мышечных сокращений.
8. Опишите работу мышц.
9. Дайте определение жевательным мышцам.
10. Дайте определение мимическим мышцам.
11. Назовите основные жевательные мышцы и их функции.
12. Назовите основные мимические мышцы и их функции.
13. Назовите мышцы шеи и их функции.
14. Назовите мышцы туловища и их функции.
15. Назовите мышцы верхних конечностей и их функции.
16. Назовите мышцы нижних конечностей и их функции.

2) Заслушивание сообщений по теме занятия.

Задание 5. Выполнить задания в тестовой форме.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Письменная контрольная работа: тестовый контроль.
2. Устный опрос. Заслушивание сообщений по теме занятия.
3. Проверка подписанных названий мышц.

Тема 3.2. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.

**Практическое занятие № 3
«Анатомия и физиология сердца» (2 часа).**

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) формировать умения определять анатомические структуры сердца в атласе, на планшетах, таблицах и влажных препаратах.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- по атласу, муляжам и влажным препаратам определять основные структуры сердца;

- определять проекцию сердца и клапанов сердца на переднюю грудную стенку.

Студент должен знать:

- топографию сердца;
- внешнее и внутреннее строение сердца;
- клапаны сердца.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, планшетов разобрать строение сердца.
2. Проецирование границ сердца и клапанного аппарата на поверхность тела.
3. Подписать структурные элементы отделов, частей сердца (латинский, русский языки), по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради. Выписать латинские наименования отделов и частей сердца в анатомический словарь.
4. Ответить на вопросы преподавателя или выполнить задания в тестовой форме.

Рекомендации по выполнению заданий.

В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, планшетов разобрать внешнее и внутреннее строение сердца, работу клапанного аппарата.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей повторить топографию и строение сердца, работу клапанного аппарата.

Задание 2. Проецирование границ сердца и клапанного аппарата на поверхность тела. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей и таблиц разобрать проекцию сердца и клапанного аппарата на поверхность тела.

Сердце (cardia, cor) - полый, фиброзно-мышечный орган, имеющий форму конуса, верхушка которого направлена вниз и вперед, основание –

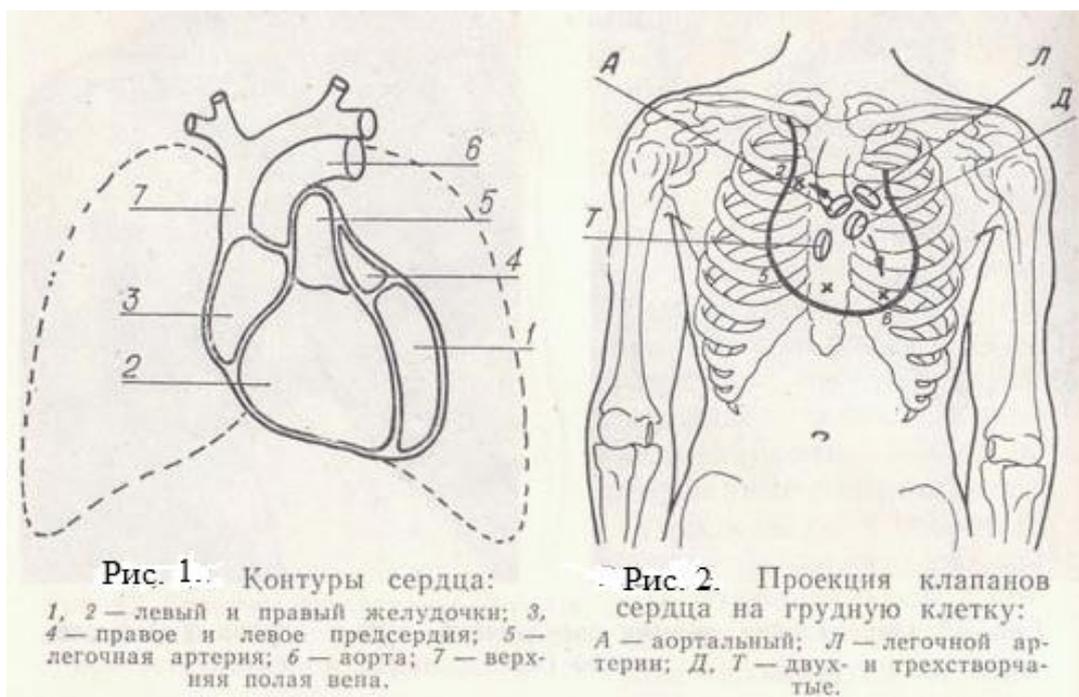


Рис. 1. Контуры сердца:

1, 2 – левый и правый желудочки; 3, 4 – правое и левое предсердия; 5 – легочная артерия; 6 – аорта; 7 – верхняя полая вена.

Рис. 2. Проекция клапанов сердца на грудную клетку:

А – аортальный; Л – легочной артерии; Д, Т – двух- и трехстворчатые.

вверх и назад. Сердце расположено в грудной полости позади грудины на сухожильном центре диафрагмы.

Границы сердца:

- *верхняя – верхние края хрящей 3 пары ребер;*
- *верхушка – 5 левое межреберье на 1 – 2 см медиальнее левой среднеключичной линии;*
- *правая граница – на 2 см за край грудины;*
- *левая граница – по дугообразной линии от хряща 3 ребра до проекции верхушки сердца.*

Задание 3. Подписать структурные элементы отделов, частей сердца (латинский, русский языки), по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради. Выписать латинские наименования отделов и частей сердца в анатомический словарь.

Задание 4.

- 1) Ответить на вопросы преподавателя.
1. Дайте определение сердца.
2. Опишите значение сердца.
3. Опишите положение сердца и скажите его латинское название.
4. Назовите части сердца, его поверхности, края и борозды.
5. Куда обращены верхушка и основание сердца, к чему прилежат его поверхности?
6. Дайте название камер сердца, чем разделены две половины сердца?

7. Опишите внешнее строение сердца.
8. Опишите строение стенки сердца.
9. Чем образована околосердечная сумка?
10. Какие клапаны имеются в правой половине сердца?
11. Какие клапаны имеются в левой половине сердца?
12. Опишите клапаны сердца и принципы их работы.
13. Что такое «проводящая система сердца»?
14. Каково значение проводящей системы сердца?
15. Опишите физиологические свойства проводящей системы сердца.
16. Опишите особенности строения и функций сердца в разные возрастные периоды.

2) Выполнить задания в тестовой форме.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Письменная контрольная работа: тестовый контроль.
2. Устный опрос. Заслушивание сообщений по теме занятия.
3. Проверка подписанных «немых» рисунков в рабочих тетрадях, проверка анатомических словарей.
4. Проверка выполнения заданий 2, 3.

Практическое занятие № 4

«Процесс кровообращения. Сосуды малого и большого кругов кровообращения» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания о сосудах малого и большого кругов кровообращения.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- по атласу, муляжам и планшетах показать сосуды малого круга кровообращения и коронарные сосуды;
- по атласу, муляжам и планшетах показать артерии большого круга кровообращения;
- по атласу, планшетах показать систему верхней поллой вены и нижней поллой вены.

Студент должен знать:

- кровообращение, основные показатели кровообращения;
- круги кровообращения;
- артерии, вены, капилляры, их строение;
- коронарные сосуды;
- сосуды малого круга кровообращения;
- артерии большого круга кровообращения;
- артерии головы, шеи;
- ветви нисходящей аорты (грудной и брюшной);
- вены системы верхней и нижней полых вен;
- кровоснабжение головного мозга.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебник анатомии и физиологии человека, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов разобрать структуры малого, коронарного и большого кругов кровообращения.
2. Демонстрация на таблицах кровеносных сосудов.
3. Выписать латинские наименования сосудов в анатомический словарь.
4. Ответить на вопросы преподавателя или выполнить задания в тестовой форме.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов разобрать структуры малого, коронарного и большого кругов кровообращения.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, учебника, конспекта лекции и муляжей повторить топографию и строение малого, коронарного и большого кругов кровообращения.

Задание 2. Демонстрация кровеносных сосудов на таблицах.

Задание 3. Выписать латинские наименования сосудов в анатомический словарь.

Задание 4.

1) Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение процессу кровообращения.
2. Дайте характеристику кровеносным капиллярам.
3. Дайте характеристику артериям.
4. Дайте характеристику венам.
5. Назовите сосуды малого круга кровообращения.
6. Дайте характеристику кровообращения в малом круге.
7. Назовите коронарные сосуды.
8. Дайте характеристику коронарному кровообращению.
9. Каков механизм кровоснабжения сердца?
10. Назовите сосуды большого круга кровообращения.
11. Дайте характеристику кровообращения в большом круге.
12. Каково значение большого круга кровообращения для жизнедеятельности организма?
13. Дайте характеристику аорты.
14. Дайте характеристику системы верхней полой вены.
15. Дайте характеристику системы нижней полой вены.

2) Выполнить задания в тестовой форме.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Письменная контрольная работа: тестовый контроль.
2. Устный опрос.
3. Проверка составленных схем.
4. Проверка подписанных «немых» рисунков в рабочих тетрадях, проверка анатомических словарей.

Тема 3.3. Анатомия и физиология дыхательной системы.

Практическое занятие № 5

«Анатомия и физиология дыхательной системы» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;

- 2) формировать умения и навыки определения проекции дыхательных путей, легких;
- 3) формировать умения и навыки определения частоты, ритма и глубины дыхания, дыхательных объемов.

Требования к умениям и знаниям студентов:

Студент должен уметь:

- по атласу, муляжам определять структуры дыхательной системы;
- определять границы легких;
- определять с помощью спирометра ЖЕЛ, дыхательные объемы.

Студент должен знать:

- органы дыхательной системы;
- строение носовой полости, гортани, трахеи, бронхов;
- строение легких, плевры;
- дыхательный цикл;
- внешнее дыхание, транспорт газов кровью, тканевое дыхание;
- механизм вдоха, механизм первого вдоха новорожденного;
- жизненную емкость легких (ЖЕЛ);
- дыхательный центр;
- дыхание в особых условиях.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебник анатомии и физиологии человека, секундомер, спирометры, сантиметровая лента, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Теоретические аспекты:

Дыхание – совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм кислорода, его использование и выведение углекислого газа и метаболической воды.

Без кислорода невозможен процесс обмена веществ. Без пищи человек может жить до 30 дней, без воды до 10 дней, без кислорода – 5 минут. Значение дыхания – поддержание оптимального уровня окислительно–восстановительных процессов.

Акт дыхания включает:

1. внешнее (легочное)
2. транспорт газов кровью
3. внутреннее (тканевое).

В воздухоносных путях воздух не меняет своих свойств – мертвый воздух (мертвое пространство). При спокойном дыхании - 140 – 150 мл.

Границы легких:

1. верхушка – 2-3 см выше ключицы.
2. передняя – по грудице на расстоянии 1 – 1,5см до уровня хряща 4-го ребра (граница левого легкого отклоняется влево на 5см – сердечная вырезка).
3. нижняя – 6- среднеключичная линия; 8 – по средней подмышечной линии; 10- по лопаточной линии;
4. задняя – 11 ребро – по околопозвоночной линии (головки ребер).

Нижняя граница левого легкого на 1 – 2см ниже границы правого легкого. При максимальном вдохе нижняя граница легких опускается на 5 – 6см.

Поверхности легкого:

1. диафрагмальная
2. реберная
3. медиальная.

Края легкого:

1. передний
2. нижний.

Правая и левая плевральные полости не сообщаются между собой. В норме в полости плевры воздух отсутствует и давление всегда отрицательное (ниже атмосферного). При спокойном вдохе оно на 9 мм.рт.ст. ниже атмосферного, при выдохе на 6 мм.рт.ст. ниже. Оно способствует растяжению легких, лимфообращению и обеспечивает венозный возврат крови к сердцу. Воспаление легких – пневмония, плевры – плеврит. Скопление в плевральной полости жидкости – гидроторакс, крови – гемоторакс, гноя – пиоторакс.

Дыхательный цикл:

1. вдох (0,9 – 4,7сек)
2. выдох (1,2 – 6 сек)
3. пауза

Вдох всегда в норме короче выдоха. Пауза короткая или может отсутствовать. Частота в норме у взрослых – 16 – 18 экскурсий в минуту, у новорожденных – 60. Частота дыхания меньше частоты сердечных сокращений в 5 раз.

Вдох – инспирация – возникает вследствие увеличения объема грудной клетки за счет сокращения наружных межреберных мышц и уплощения купола диафрагмы.

Выдох – экспирация – возникает в результате расслабления наружных межреберных мышц и поднятия купола диафрагмы.

Легочные объемы:

1. дыхательный объем легких – количество воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает в покое (300 – 700 мл).

2. резервный объем вдоха – количество воздуха, которое человек может вдохнуть дополнительно (1500 – 2000 мл).
3. резервный объем выдоха – количество воздуха, которое человек может дополнительно выдохнуть (1500 – 2000 мл)
4. остаточный объем легких – количество воздуха, остающееся в легких после максимального выдоха (1000 – 1500 мл) – воздух, попавший в легкие во время первого крика младенца.

Легочные емкости:

1. жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, которое можно выдохнуть после максимального вдоха (3500 – 4700 мл).
2. общая емкость легких – количество воздуха, содержащееся в легких на высоте максимального вдоха (3500 – 4700 мл).
3. резерв вдоха – максимальное количество воздуха, которое можно вдохнуть после спокойного вдоха (2000 мл).
4. функциональная остаточная емкость легких – количество воздуха, оставшееся в легких после спокойного выдоха (2900 мл) – способствует выравниванию колебаний содержания кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе.

Легочная вентиляция – количество воздуха, проходящее через легкие в 1 времени. Он равен произведению дыхательного объема на частоту дыхания (6 - 8 л. в мин.).

Не весь объем вдыхаемого воздуха участвует в вентиляции альвеол. Часть его остается в воздухоносных путях.

Газообмен в легких осуществляется между альвеолярным воздухом и кровью легочных капилляров путем диффузии в результате разницы парциального давления дыхательных газов. Парциальное (частичное) давление – это часть общего давления, которое приходится на долю каждого газа в газовой смеси. Эта часть зависит от % содержания газа в газовой смеси. Чем она больше, тем больше парциальное давление.

Понижение парциального давления кислорода в тканях заставляет этот газ двигаться к ним. Для углекислого газа градиент давления направлен в противоположную сторону, и газ выходит во внешнюю среду. Поскольку парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе выше, чем в притекающей венозной крови, то кислород через альвеолы устремляется в капилляры.

Напряжение углекислого газа в венозной крови выше, чем в альвеолярном воздухе, поэтому он выходит в него. Скорость диффузии CO_2 в 25 раз выше, чем O_2 . Человек в покое потребляет в минуту 250 мл O_2 и выделяет 200 мл CO_2 .

В крови CO_2 и O_2 могут находиться в 2 состояниях:

1. в физически растворенном виде (в 100 мл крови находится 0,3 мл O_2 и 2,5 – 3 мл CO_2)
2. в химически связанном виде (19 – 20 мл O_2 и 48 – 51 мл CO_2 ; 1 гр гемоглобина связывает 1,34 мл O_2)

Транспорт O_2 осуществляется за счет химической его связи с гемоглобином эритроцитов. 1 молекула гемоглобина присоединяет 4 молекулы O_2 , при этом гемоглобин переходит в оксигемоглобин, а кровь из венозной переходит в артериальную (алую).

Образовавшийся в тканях CO_2 вследствие разности парциального давления диффундирует в межтканевую жидкость, затем в плазму крови и в эритроциты. В них 10% CO_2 соединяется с гемоглобином – карбогемоглобин. Остальная часть CO_2 соединяется с водой – угольная кислота (H_2CO_3)- это соединение очень непрочное. Эта реакция обратимая. Она ускоряется ферментом карбоангидразой – в эритроцитах. В легочных капиллярах, где давление CO_2 низкое, карбоангидраза ускоряет расщепление H_2CO_3 в 300 раз. Выделяются вода и CO_2 и выходят в альвеолярный воздух. Следовательно CO_2 транспортируется к легким в химически связанном виде (карбогемоглобин, H_2CO_3 и бикарбонаты натрия и калия: $NaHCO_3$ и $KHCO_3$) и в физически растворенном. Две третьих CO_2 находится в плазме крови, одна треть в эритроцитах. Важная роль в транспортировке CO_2 принадлежит карбоангидразе эритроцитов.

Атмосферный воздух: O_2 – 20,9%, CO_2 – 0,03%, азот – 79%;
альвеолярный воздух: O_2 – 14,6%, CO_2 - 5,7%, азот – 80%;
выдыхаемый воздух: O_2 – 16,3%, CO_2 – 4%, азот – 79,7%

Дыхательный центр – совокупность нейронов, которые обеспечивают деятельность аппарата дыхания и его приспособление к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. Нейроны расположены в спинном мозге, варолиевом мосту, гипоталамусе и коре. Ритм и глубину дыхания задает продолговатый мозг, который посылает импульсы к мотонейронам спинного мозга, иннервирующим дыхательные мышцы.

Мост, гипоталамус и кора контролируют автоматическую деятельность нейронов вдоха и выдоха продолговатого мозга. Дыхательный центр продолговатого мозга – парное симметричное образование на дне ромбовидной ямки.

Он включает в себя два вида нейронов:

1. инспираторные (вдох)
2. экспираторные (выдох)

Между ними существуют сопряженные (реципрокные) – возбуждение нейронов вдоха тормозит нейроны выдоха и наоборот (вдыхать и выдыхать одновременно невозможно). Повреждение их приводит к остановке дыхания. Дыхательный центр очень чувствителен к избытку CO_2 , который является его естественным возбудителем. Избыток CO_2 действует на нейроны дыхательного центра. При угнетении дыхательного центра и остановке дыхания

эффективным является вдыхание не чистого кислорода, а смеси из 7% CO₂ и 93% O₂. Увеличение концентрации O₂ приводит к угнетению дыхания. При мышечной работе в тканях и крови увеличивается количество молочной кислоты и CO₂, что стимулирует дыхательный центр и усиливает дыхание.

У родившегося ребенка после перевязки пуповины прекращается газообмен через пупочные сосуды, контактирующие через плаценту с кровью матери. В крови ребенка увеличивается концентрация CO₂, что стимулирует дыхательный центр продолговатого мозга, вызывая первый вдох. Также вдох стимулируют поток холодного воздуха, воздействующий на рецепторы кожи ребенка, давление воздуха во внешней среде и предродовые схватки, вызывающие освобождение в организме плода специальных веществ, стимулирующих дыхание.

Благодаря коре происходит приспособление дыхания при разговоре и пении. Первый уровень регуляции активности дыхательного центра включает в себя спинной мозг. В нем расположены центры диафрагмальных и межреберных нервов. Второй уровень включает в себя продолговатый мозг (дыхательный центр, воспринимающий и перерабатывающий импульсы от дыхательного аппарата). Этот уровень обеспечивает ритмичную смену фаз дыхания. Третий уровень включает в себя кору, при помощи которой обеспечивается приспособление дыхания к изменяющимся условиям.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебника, атласов и муляжей разобрать топографию и строение дыхательных путей, легких, плевры, средостения.
2. Заполнить таблицу «Органы дыхательной системы» в рабочей тетради.
3. Определить экскурсию грудной клетки при дыхании. Подсчитать частоту дыхательных движений в 1 минуту.
4. Провести спирометрию и вычислить дыхательные объемы по представленным показателям.
5. Выписать латинские наименования органов дыхательной системы, выписать термины по физиологии дыхания в анатомический словарь.
6. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий.

В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом. Самостоятельно при помощи учебника, атласов и муляжей разобрать топографию и строение дыхательных путей, легких, плевры, средостения.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи учебника, атласов и муляжей разобрать топографию и строение дыхательных путей, легких, плевры, средостения. Рассмотреть их функцию в зависимости от строения.

Задание 2. Заполнить таблицу «Органы дыхательной системы» в рабочей тетради.

Инструкция по выполнению:

- используя учебник, конспект лекций заполнить графы таблицы.

Название органа	Топография органа	Строение органа	Функции органа

Задание 3. Определить экскурсию грудной клетки при дыхании. Подсчитать частоту дыхательных движений в 1 минуту.

Инструкция по выполнению:

1) Произвести измерения грудной клетки (для определения глубины дыхательных движений) по амплитуде экскурсий грудной клетки на высоте вдоха и глубине выдоха:

- на уровне мечевидного отростка;
- на уровне подмышечных впадин.

Записать результаты измерений подвижности грудной клетки при спокойном дыхании и сразу после физической нагрузки (20 приседаний). Сделать выводы.

2) Произвести подсчет частоты дыхательных движений (ЧДД):

- в покое;
- сразу после физической нагрузки (20 приседаний).

Записать результаты подсчета ЧДД при спокойном дыхании и сразу после физической нагрузки, определить время для восстановления нормального дыхания. При отдыхе выяснить, что затруднено: вдох или выдох. Сделать выводы.

Задание 4. Провести спирометрию и вычислить дыхательные объемы по представленным показателям.

Инструкция по выполнению:

- подготовить спирометр к работе: надеть мундштук, установить стрелку спирометра на 0;

- определить при помощи спирометра величины ЖЕЛ и ее компонентов;
- жизненную емкость легких (после максимального вдоха сделать максимальный выдох в трубку спирометра);
- дыхательный объем (после спокойного вдоха сделать спокойный выдох в трубку спирометра);
- резервный объем выдоха (после спокойного вдоха сделать максимальный выдох в спирометр, из показания шкалы вычесть величину дыхательного объема);
- резервный объем вдоха (из величины жизненной емкости легких вычесть сумму дыхательного объема и резервного объема выдоха);

Записать результаты спирометрии при спокойном дыхании и сразу после физической нагрузки. Сделать выводы.

Задание 5. Выписать латинские наименования органов дыхательной системы в анатомический словарь.

Выписать термины по физиологии дыхания в анатомический словарь (газообмен, жизненная емкость легких, дыхательный объем, резервный объем вдоха, резервный объем выдоха, остаточный объем, мертвое пространство, спирометрия, аускультация, перкуссия).

Задание 6.

Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение дыхательной системы.
2. Какие органы относятся к верхним дыхательным путям?
3. Опишите строение и функции носовой полости.
4. Опишите строение, топографию и функции гортани.
5. Дайте характеристику голосовым связкам.
6. Опишите строение, топографию и функции трахеи.
7. Опишите строение, топографию и функции бронхов.
8. Опишите строение и функции легких.
9. Опишите строение и функции плевры.
10. Дайте характеристику средостению.
11. Дайте определение процесса дыхания.
12. Дайте характеристику процессу дыхания.
13. Дайте характеристику дыхательным объемам.
14. Назовите функции дыхания.
15. Опишите основные показатели дыхания.
16. Дайте характеристику внешнему дыханию.
17. Дайте характеристику тканевому дыханию.
18. Где находится дыхательный центр?
19. Что такое газообмен?
20. Как происходит газообмен в легких?
21. Опишите принцип газообмена между дыхательными средами.
22. Назовите состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

23. Опишите дыхательный цикл.
24. Опишите дыхание в особых условиях.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос с демонстрацией органов дыхания.
2. Проверка заполненной таблицы в рабочих тетрадях.
3. Проверка анатомических словарей.

Тема 3.4. Анатомии и физиологии пищеварительной системы.

Практическое занятие № 6

«Анатомии и физиологии пищеварительной системы» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) формировать умения определять анатомические структуры полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника в атласе, на планшетах, таблицах, муляжах;
- 3) формировать умения определять большие пищеварительные железы в атласе, на планшетах, таблицах, муляжах.

Требования к умениям и знаниям студентов:

Студент должен уметь:

- по атласу, муляжам показать структуры пищеварительного тракта;
- определять органы ротовой полости;
- составлять схему строения зуба
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- строение органов пищеварительного тракта;
- строение полости рта;
- строение печени и поджелудочной железы;
- строение брюшины;
- физиологию пищеварения.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебник анатомии и физиологии человека, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, конспектов, атласов, муляжей, планшетов изучить анатомо-физиологические особенности полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника; печени и поджелудочной железы.
2. Составить схему строения зуба. Записать зубную формулу.
3. Подписать структурные элементы отделов, частей полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради. Выписать латинские наименования отделов и частей полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника в анатомический словарь.
4. Ответить на вопросы преподавателя или выполнить задания в тестовой форме.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, конспектов, атласов, муляжей, планшетов изучить анатомо-физиологические особенности полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника; печени и поджелудочной железы.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи учебника, атласа, конспекта лекции и муляжей повторить топографию и строение и функции полости рта, органов полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника; печени и поджелудочной железы.

Задание 2. Составить схему строения зуба. Записать зубную формулу.

Задание 3. Подписать структурные элементы отделов, частей полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника по предложенной иллюстрации, в рабочей тетради.

Выписать латинские наименования отделов и частей полости рта, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника в анатомический словарь.

Задание 4.

1) Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение пищеварительной системы.
2. Назовите отделы пищеварительного тракта.
3. Опишите строение и функции полости рта.
4. Опишите строение и функции языка.
5. Расскажите строение и функции зубов.
6. Расскажите и напишите зубную формулу молочных и постоянных зубов.
7. Опишите строение и функции пищевода.
8. Опишите строение и функции желудка.
9. Опишите строение и функции тонкого кишечника.
10. Опишите строение и функции толстого кишечника.
11. Дайте характеристику слюнным железам (околоушным, подъязычным, поднижнечелюстным).
12. Дайте характеристику слюне.
13. Дайте характеристику печени.
14. Дайте характеристику желчному пузырю.
15. Дайте характеристику поджелудочной железе.
16. Дайте характеристику панкреатическому соку.
17. Как расположены органы по отношению к брюшине?
18. Перечислите производные брюшины.

2) Выполнить задания в тестовой форме.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Письменная контрольная работа: тестовый контроль.
2. Устный опрос.
3. Проверка подписанных «немых» рисунков в рабочих тетрадях, проверка анатомических словарей.

Тема 3.6.

Структурно-функциональная характеристика нервной системы. ВНС.

Практическое занятие № 7

«Общие вопросы строения ЦНС, классификация. Головной и спинной мозг» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;

- 2) формировать умения определять анатомические структуры нервной системы в атласе, на планшетах, таблицах;
- 3) формировать умения определять анатомические структуры спинного мозга в атласе, на планшетах, таблицах;
- 4) формировать умения определять анатомические структуры головного мозга в атласе, на планшетах, муляжах, таблицах.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- показать на муляжах, таблицах и в атласе анатомические элементы нервной системы;
- показать по атласу, муляжам, планшетах анатомические элементы спинного мозга;
- составить схему рефлекторной дуги;
- показать на муляжах, атласе, планшетах анатомические элементы головного мозга, анатомические образования ствола мозга.

Студент должен знать:

- классификацию нервной системы;
- общие принципы строения нервной системы;
- строение, виды и функции нейронов;
- виды нервных волокон;
- нервы – строение, виды;
- синапс - понятие, виды;
- рефлекс – понятие, виды; рефлекторные дуги;
- топографию и строение спинного мозга;
- понятие сегмента спинного мозга;
- строение и функции отделов головного мозга;
- ствол мозга;
- мозжечок его строение и функции;
- оболочки головного и спинного мозга.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники анатомии и физиологии человека, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятия.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, планшетов разобрать строение и функции нейронов, нервных волокон, нервов, нервных узлов, сплетений, синапсов, рефлекторных дуг, общее строение и функции нервной системы. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать расположение, строение и функции спинного мозга. Самостоятельно при

помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции головного мозга.

2. Зарисовать звенья рефлекторной дуги.

3. Выписать латинские наименования нейрона, нервного волокна, нерва, нервного узла, сплетения, синапса, рефлекторной дуги в анатомический словарь. Выписать латинские наименования спинного мозга, серого и белого вещества спинного мозга, сегмента спинного мозга, центрального канала, спинномозговой жидкости в анатомический словарь. Выписать латинские наименования головного мозга, ствола мозга, промежуточного, продолговатого, заднего и среднего мозга, моста и мозжечка, ретикулярной формации, проводящих путей головного мозга в анатомический словарь.

4. Ответить на вопросы преподавателя или выполнить задания в тестовой форме.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом. Самостоятельно при помощи атласов, таблиц, планшетов разобрать строение и функции нейронов, нервных волокон, нервов, нервных узлов, сплетений, синапсов, рефлекторных дуг, общее строение и функции нервной системы.

Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать расположение, строение и функции спинного мозга.

Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции головного мозга.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции, таблиц и планшетов повторить топографию, строение и функции нейронов, нервных волокон, нервов, нервных узлов, сплетений, синапсов, рефлекторных дуг;
- самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать расположение, строение и функции спинного мозга;
- самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции головного мозга.

Задание 2. Зарисовать звенья рефлекторной дуги.

Инструкция по выполнению:

- внимательно рассмотреть структуру рефлекторной дуги;
- схематично зарисовать звенья рефлекторной дуги в рабочей тетради.

Требования к рисунку:

- рисунок должен быть выполнен цветными карандашами;
- размер 10x5 см;
- на рисунке указать: передние и задние рога спинного мозга, афферентные, эфферентные и вставочные нейроны, передние и задние корешки, чувствительный и исполнительный органы. Стрелками показать направление движения нервного импульса.

Задание 3.

Выписать латинские наименования нейронов, нервных волокон, нервов, нервных узлов, сплетений, синапсов, рефлекторных дуг в анатомический словарь.

Выписать латинские наименования спинного мозга, серого и белого вещества спинного мозга, сегмента спинного мозга, центрального канала, спинномозговой жидкости в анатомический словарь.

Выписать латинские наименования головного мозга, ствола мозга, промежуточного, продолговатого, заднего и среднего мозга, моста и мозжечка, ретикулярной формации, проводящих путей головного мозга в анатомический словарь.

Задание 4.

1) Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение нервной системы.
2. Опишите классификацию нервной системы.
3. Опишите общие принципы строения нервной системы.
4. Опишите виды, строение и функции нейронов.
5. Опишите виды, строение и функции нервных волокон.
6. Опишите виды, строение и функции синапсов.
7. Опишите виды, строение и функции нервов.
8. Что такое нервный центр?
9. Что такое ганглий?
10. Дайте определение рефлекса.
11. Дайте характеристику рефлекторной деятельности.
11. Дайте определение спинного мозга.
12. Опишите топографию и строение спинного мозга.
13. Дайте определение сегмента спинного мозга.
14. Опишите строение сегмента спинного мозга.
15. Опишите оболочки спинного мозга.
16. Дайте определение головного мозга.
17. Расскажите общее строение и топографию головного мозга.
18. Дайте определение ствола мозга.

2) Выполнить задания в тестовой форме.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Письменная контрольная работа: тестовый контроль.
2. Устный опрос.
3. Проверка анатомических словарей. Проверка рисунка звеньев рефлекторной дуги.
4. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (составить сравнительную таблицу вегетативной нервной системы и соматической, заполнить таблицу «Черепно-мозговые нервы»).

Практическое занятие № 8

«Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) формировать умения определять спинномозговые нервы, узлы и сплетения в атласе, на планшетах, муляжах, таблицах;
- 3) формировать умения определять черепно-мозговые нервы в атласе, на планшетах, муляжах, таблицах;
- 4) формировать умения определять расположение ВНС, симпатических и парасимпатических стволов, сплетений в атласе, на планшетах, таблицах.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- показать на муляжах, атласе, планшетах анатомические элементы периферической нервной системы;
- показать по атласу и таблицам спинномозговые нервы и их основные ветви, зоны иннервации;
- показать в атласе, на планшетах локализацию ядер черепных нервов;
- показать на черепе места выхода черепных нервов;
- показать область иннервации черепно-мозговыми нервами;
- на таблицах, атласе показать расположение центров симпатического отдела ВНС;
- на таблицах, атласе показать расположение центров парасимпатического отдела ВНС.

Студент должен знать:

- строение и функции периферической нервной системы;

- спинномозговые нервы, область иннервации;
- порядковый номер и название черепно-мозговых нервов;
- характеристику черепных нервов, расположение ядер черепных нервов;
- состав нервных волокон черепно-мозговых нервов, место выхода из черепа, область иннервации;
- классификацию вегетативной нервной системы (ВНС);
- расположение центров симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы;
- характеристику периферических отделов ВНС, зоны иннервации.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники анатомии и физиологии человека, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции периферической нервной системы, спинномозговых нервов и сплетений. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции I – XII пар черепно-мозговых нервов, места выхода черепно-мозговых нервов из мозга, черепа. Самостоятельно при помощи учебника, атласов, муляжей, планшетов разобрать расположение, области иннервации и функции отделов ВНС.
2. Выписать латинские наименования периферической нервной системы, спинномозговых нервов, узлов и сплетений в анатомический словарь. Выписать латинские наименования I – XII пар черепно-мозговых нервов в анатомический словарь. Выписать латинские наименования вегетативной нервной системы, симпатической нервной системы, симпатических сплетений, парасимпатической нервной системы, парасимпатических сплетений в анатомический словарь.
3. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции периферической нервной системы, спинномозговых нервов и сплетений. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции I – XII пар черепно-мозговых нервов, места выхода черепно-мозговых нервов из мозга, черепа. Самостоятельно при помощи

учебника, атласов, муляжей, планшетов разобрать расположение, области иннервации и функции отделов ВНС.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции, муляжей, таблиц и планшетов повторить топографию, строение и функции периферической нервной системы, спинномозговых нервов и сплетений, зоны иннервации передних и задних ветвей спинномозговых нервов.

Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, таблиц, планшетов разобрать топографию, строение и функции I – XII пар черепно-мозговых нервов, места выхода черепно-мозговых нервов из мозга, черепа.

Самостоятельно при помощи учебника, атласов, муляжей, планшетов разобрать расположение, области иннервации и функции отделов ВНС (симпатического и парасимпатического).

Задание 2. Выписать латинские наименования периферической нервной системы, спинномозговых нервов, узлов и сплетений в анатомический словарь.

Выписать латинские наименования I – XII пар черепно-мозговых нервов в анатомический словарь.

Выписать латинские наименования вегетативной нервной системы, симпатической нервной системы, симпатических сплетений, парасимпатической нервной системы, парасимпатических сплетений в анатомический словарь.

Задание 3.

Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение периферической нервной системе (ПНС).
2. Расскажите строение и функции ПНС.
3. Опишите строение спинномозговых нервов.
4. Сколько спинномозговых нервов в организме человека?
5. Где образуются спинномозговые нервы?
6. Дайте определение сплетений спинномозговых нервов.
7. Дайте определение черепно-мозговым нервам.
8. Назовите количество черепно-мозговых нервов и их названия.
9. Каково значение черепно-мозговых нервов в передаче информации?
10. Опишите строение, расположение ядер, места выхода из черепа, области иннервации тройничного нерва.
11. Опишите строение, расположение ядер, места выхода из черепа, области иннервации лицевого нерва.
12. Опишите состав нервных волокон каждого черепного нерва.
13. Дайте определение вегетативной нервной системы.
14. Дайте классификацию вегетативной нервной системы.

15. Каково значение симпатической вегетативной нервной системы в жизнедеятельности организма?
16. Опишите общее строение и функции симпатического отдела ВНС.
17. Назовите центральные и периферические отделы симпатической ВНС.
18. Опишите влияние симпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.
19. Опишите принципы образования и расположения симпатических сплетений.
20. Дайте определение парасимпатической вегетативной нервной системы.
21. Каково значение парасимпатической вегетативной нервной системы в жизнедеятельности организма?
22. Назовите центральные и периферические отделы парасимпатической ВНС.
23. Опишите влияние парасимпатической нервной системы на деятельность внутренних органов.
24. Опишите принципы образования и расположения парасимпатических сплетений.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Проверка анатомических словарей.
3. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (составить сравнительную таблицу вегетативной нервной системы; заполнить таблицу «Черепно-мозговые нервы»).

Тема 4.1. Анатомическое строение верхней и нижней челюсти. Кровоснабжение, иннервация.

Практическое занятие № 9 «Анатомическое строение верхней и нижней челюсти». (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания о строении верхней и нижней челюсти;
- 2) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять анатомические структуры верхней челюсти на черепе, костных препаратах;
- определять анатомические структуры нижней челюсти на черепе, костных препаратах;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение верхней челюсти;
- анатомическое строение нижней челюсти.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, планшетов разобрать анатомическое строение верхней и нижней челюсти.
2. Зарисовать верхнюю и нижнюю челюсти.
3. Ответить на вопросы преподавателя. Заслушивание сообщений по теме занятия.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом.

Самостоятельно при помощи атласов, муляжей, планшетов разобрать строение верхней и нижней челюсти.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей повторить топографию и строение верхней и нижней челюсти.

Задание 2. Зарисовать верхнюю и нижнюю челюсти.

Инструкция по выполнению:

- внимательно рассмотреть структуры верхней и нижней челюсти;
- схематично зарисовать верхнюю и нижнюю челюсти в рабочей тетради. Отрастить отростки и поверхности.

Требования к рисунку:

- рисунок должен быть выполнен цветными карандашами,
- размер 10x5 см.
- на рисунке отметить основные структурные элементы челюстей.

Задание 3.

1) Ответить на вопросы преподавателя.

1. Опишите анатомическое строение верхней челюсти.
2. Опишите анатомическое строение нижней челюсти.
3. Назовите основные отростки и поверхности верхней челюсти.
4. Назовите основные отростки и поверхности нижней челюсти.

2) Заслушивание сообщений по теме занятия.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Заслушивание сообщений по теме занятия.
3. Проверка рисунков верхней и нижней челюсти.

Практическое занятие № 10

«Контрфорсы. Кровоснабжение, иннервация верхней и нижней челюсти» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) сформировать умения и навыки определения контрфорсов;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять анатомические структуры верхней и нижней челюсти на черепе, костных препаратах;
- определять контрфорсы верхней и нижней челюсти;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение верхней и нижней челюсти;
- контрфорсы верхней челюсти;
- кровоснабжение и иннервацию верхней и нижней челюсти

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов и муляжей изучить контрфорсы верхней и нижней челюсти, кровоснабжение и иннервацию челюстей.
2. Зарисовать контрфорсы верхней челюсти.
3. Составить схемы кровоснабжения и иннервации верхней и нижней челюсти.
4. Ответить на вопросы преподавателя. Заслушивание сообщений по теме занятия.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом.

Самостоятельно при помощи атласов и муляжей изучить контрфорсы верхней и нижней челюсти, кровоснабжение и иннервацию челюстей.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей повторить контрфорсы верхней и нижней челюсти, кровоснабжение и иннервацию верхней и нижней челюсти.

Задание 2. Зарисовать контрфорсы верхней челюсти в рабочей тетради.

Инструкция по выполнению:

- внимательно рассмотреть структуру верхней челюсти;
- зарисовать контрфорсы верхней челюсти в рабочей тетради.

Требования к рисунку:

- рисунок должен быть выполнен цветными карандашами,

- размер 10x5 см.
- на рисунке указать все контрфорсы верхней челюсти.

Задание 3. Составить схемы кровоснабжения и иннервации верхней и нижней челюсти.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей составить схему кровоснабжения верхней и нижней челюсти;
- в схеме отразить челюсти, кровеносные сосуды, участвующие в кровоснабжении челюстей;
- самостоятельно при помощи атласа, конспекта лекции и муляжей составить схему иннервации верхней и нижней челюсти;
- в схеме отразить челюсти, нервы, участвующие в иннервации челюстей.

Задание 4. Ответить на вопросы преподавателя. Заслушивание сообщений по теме занятия.

1) Ответить на вопросы преподавателя.

1. Дайте определение контрфорсам.
2. Назовите контрфорсы верхней челюсти.
3. Назовите контрфорсы нижней челюсти.
4. Какими сосудами кровоснабжаются верхняя челюсть?
5. Какими сосудами кровоснабжаются нижняя челюсть?
6. Какими нервами иннервируется верхняя челюсть?
7. Какими нервами иннервируется нижняя челюсть?

2) Заслушивание сообщений по теме занятия.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос
2. Заслушивание сообщений по теме занятия.
3. Проверка рисунка контрфорсов в рабочих тетрадях.
4. Проверка составленных схем.
5. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (составить таблицу "Иннервация и кровоснабжение верхней и нижней челюсти"; составить схему контрфорсов верхней челюсти).

**Тема 4.2. Анатомическое и гистологическое строение зуба. Зубные ряды.
Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.**

Практическое занятие № 11

«Анатомическое и гистологическое строение зуба. Зубные ряды» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить теоретические знания по теме;
- 2) формировать умения и навыки определения зубов верхней и нижней челюсти, поверхностей коронки зуба, признаков принадлежности зуба;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять зубы верхней и нижней челюсти;
- определять поверхности коронки зуба, признаки принадлежности зуба;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое и гистологическое строение зуба;
- анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти;
- поверхности коронки зуба;
- признаки принадлежности зуба.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов и муляжей изучить анатомическое строение зуба и гистологическое строение твердых тканей зуба, гистологическое строение пульпы зуба. Изучить признаки принадлежности зуба.
2. Показать на муляжах поверхности зуба.
3. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов и муляжей изучить анатомическое строение зуба и гистологическое строение твердых тканей зуба, гистологическое строение пульпы зуба. Изучить признаки принадлежности зуба.

Задание 2. Показать на муляжах поверхности зуба.

Задание 3. Ответить на вопросы преподавателя.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Проверка выполнения заданий 1, 2
3. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (составить терминологический словарь; составить схему строения зуба; составить схему «Поверхности зуба»).

Практическое занятие № 12

«Анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания об анатомическом строении зубов верхней и нижней челюсти;
- 2) формировать умения и навыки определения зубов верхней и нижней челюсти;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять зубы верхней и нижней челюсти;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов;
- писать формулы молочных и постоянных зубов.

Студент должен знать:

- анатомическое и гистологическое строение зуба;
- анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти;

- поверхности коронки зуба;
- признаки принадлежности зуба;
- формулы молочных и постоянных зубов.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.
2. Изучить и записать сокращенную стоматологическую формулу по системе ВОЗ.
3. Построить зубной ряд из россыпи гарнитуры искусственных зубов.
4. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы, пользуясь конспектом, учебником, атласом.

Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.

Инструкция по выполнению:

- подготовить рабочее место;
- самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить анатомическое строение зубов верхней и нижней челюсти.

Задание 2. Изучить и записать сокращенную стоматологическую формулу по системе ВОЗ.

Задание 3. Построить зубной ряд из россыпи гарнитуры искусственных зубов.

Задание 4. Ответить на вопросы преподавателя.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Проверка записей сокращенной стоматологической формулы по системе ВОЗ.
3. Проверка составленных зубных рядов из россыпи гарнитуры искусственных зубов.
4. Проверка заданий самостоятельной внеаудиторной работы (составить терминологический словарь).

Тема 4.3. Морфофункциональная характеристика полости рта.

Практическое занятие № 13

«Виды слизистой оболочки полости рта. Степень подвижности слизистой оболочки» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания о видах слизистой оболочки полости рта, степенях подвижности слизистой оболочки;
- 2) формировать умения и навыки определения степени подвижности слизистой оболочки полости рта;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять виды слизистой оболочки полости рта;
- определять степени подвижности слизистой оболочки полости рта;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение полости рта;
- виды слизистой оболочки полости рта;
- степени подвижности слизистой оболочки полости рта.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить виды слизистой оболочки полости рта, степени подвижности.

2. Изучить строение различных отделов слизистой оболочки полости рта (губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, дна полости рта, подъязычной области, ретромолярной и ретроальвеолярной области).
3. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить виды слизистой оболочки полости рта, степени подвижности.

Задание 2. Изучить строение различных отделов слизистой оболочки полости рта (губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, дна полости рта, подъязычной области, ретромолярной и ретроальвеолярной области).

Задание 3. Ответить на вопросы преподавателя.

1. Опишите анатомическое строение слизистой оболочки полости рта.
2. Опишите виды слизистой оболочки полости рта.
3. Опишите степени подвижности слизистой оболочки полости рта.

Требования к результатам работы:

- аккуратное выполнение задания в рабочей тетради;
- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос
2. Проверка выполнения заданий 1, 2.

Практическое занятие № 14

«Особенности строения слизистой оболочки полости рта различных отделов» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания об особенностях строения различных отделов слизистой оболочки полости рта;
- 2) формировать умения и навыки определения степени подвижности различных отделов слизистой оболочки полости рта;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять различные отделы слизистой оболочки полости рта;
- определять степени подвижности различных отделов слизистой оболочки полости рта;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение полости рта;
- виды слизистой оболочки полости рта, степени подвижности;
- анатомическое строение различных отделов слизистой оболочки полости рта.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить строение различных отделов слизистой оболочки полости рта (губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, дна полости рта, подъязычной области, ретромолярной и ретроальвеолярной области).
2. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить строение различных отделов слизистой оболочки полости рта (губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, дна полости рта, подъязычной области, ретромолярной и ретроальвеолярной области).

Задание 2.

- 1) Ответить на вопросы преподавателя.
1. Опишите строение слизистой оболочки губ, щек и десен.
2. Опишите строение слизистой оболочки языка.
3. Опишите строение слизистой оболочки мягкого и твердого неба.
4. Опишите строение слизистой оболочки дна полости рта, подъязычной области.
5. Опишите строение слизистой оболочки ретромолярной и ретроальвеолярной областей.

2) Заслушивание сообщений по теме занятия.

Требования к результатам работы:

– выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Заслушивание сообщений по теме занятия.
3. Проверка задания самостоятельной внеаудиторной работы (подготовить доклад по теме «Индивидуальные и возрастные особенности строения слизистой оболочки полости рта с учетом применения в съемном протезировании»).

**Тема 5.3. Прикус. Виды прикуса. Артикуляция. Оклюзия.
Виды окклюзии.**

**Практическое занятие № 15
«Прикус. Виды прикуса» (2 часа).**

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания о прикусах, видах прикуса;
- 2) формировать умения и навыки определения видов прикуса;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять виды прикусов;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение верхней и нижней челюсти;
- виды прикусов.

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить прикус, виды прикуса.
2. Определение видов прикуса на моделях.
3. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить прикус, виды прикуса.

Задание 2. Определение видов прикуса на моделях.

Задание 3. Ответить на вопросы преподавателя.

1. Что такое «Прикус»?
2. Опишите виды прикусов.

Требования к результатам работы:

– выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос
2. Проверка выполнения заданий 1, 2.
3. Проверка задания самостоятельной внеаудиторной работы (составить терминологический словарь; составить схему «Виды прикусов»).

Практическое занятие № 16

«Окклюзия, виды окклюзии. Артикуляция» (2 часа).

Цели занятия:

- 1) закрепить и систематизировать теоретические знания об окклюзии, видах окклюзии, артикуляции;
- 2) формировать умения и навыки определения видов окклюзии;
- 3) совершенствовать умения применять полученные знания на практике.

Требования к умениям и знаниям студентов

Студент должен уметь:

- определять виды окклюзии;
- использовать знания по анатомии, физиологии и биомеханике зубочелюстной системы при изготовлении зубных протезов, ортодонтических аппаратов и челюстно-лицевых протезов и аппаратов.

Студент должен знать:

- анатомическое строение верхней и нижней челюсти;
- окклюзию, виды окклюзии;
- понятие «артикуляция».

Перечень необходимых средств обучения: методические указания по выполнению практического задания, учебники, муляжи, атласы анатомии человека, таблицы, планшеты.

Содержание занятий.

1. Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить окклюзию, виды окклюзии, артикуляцию.
2. Определение видов окклюзии на моделях.
3. Ответить на вопросы преподавателя.

Рекомендации по выполнению заданий. В тетради указать тему, цель, требования к знаниям, умениям.

Задание 1.

Повторить теоретический материал темы. Самостоятельно при помощи учебников, атласов, муляжей, планшетов изучить окклюзию, виды окклюзии, артикуляцию.

Задание 2. Определение видов окклюзии на моделях.

Задание 3. Ответить на вопросы преподавателя.

1. Что такое «Артикуляция»?
2. Что такое «Окклюзия»?
3. Опишите виды окклюзии.

Требования к результатам работы:

- выполнение заданий правильно, в полном объеме.

Формы контроля

1. Устный опрос.
2. Проверка выполнения заданий.
3. Проверка задания самостоятельной внеаудиторной работы (составить терминологический словарь).