

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный медицинский университет»

А. А. ЯКИМОВ

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ПРАКТИКУМ

ООП специальности 31.05.03 «Стоматология»
Дисциплина С 2. Б. 6. Анатомия человека, анатомия головы и шеи

Екатеринбург
2016

УДК 611.91/93

ББК: 5

Я453

*Печатается по решению Центрального методического совета
ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России
(протокол № 3 от 24. 02. 2016)*

*Ответственный редактор
канд. мед. наук П.В. Ивачев*

*Рецензент
д-р мед. наук Ю.С. Чурилов*

*Я453 Якимов, А.А. Анатомия человека. Часть 1-я: Практикум [Текст] /
А.А. Якимов; ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России. — Екатеринбург :
Издательство УГМУ, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-89895-774-2*

Настоящее учебное издание адресовано студентам, осваивающим основную образовательную программу высшего образования специальности «Стоматология», и предназначено для реализации компетентностно-ориентированной модели обучения в преподавании дисциплины «Анатомия человека, анатомия головы и шеи». Практикум содержит материал первого семестра, состоит из 18 учебных заданий для практических занятий и трех приложений. Основой учебных заданий являются методические рекомендации по работе на практических занятиях и подготовке к ним. В каждом учебном задании раскрыто содержание формируемых компетенций, указаны цель и задачи практического занятия, приведены контрольные вопросы, рекомендуемая литература, критерии оценивания ответов студентов. Приложения содержат вопросы к рубежным контролям и перечни демонстрационных навыков по каждому дисциплинарному модулю первого семестра.

ISBN 978-5-89895-774-2

© Якимов А.А., 2016

© УГМУ, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1. Организация образовательной деятельности по учебной дисциплине «Анатомия человека, анатомия головы и шеи»	6
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. Анатомия костей туловища и конечностей	13
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3. Анатомия соединений костей туловища и конечностей	23
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4. Анатомия мышц туловища и конечностей	30
ЗАНЯТИЕ № 5: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ. Основы функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата (рубежный контроль)	38
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6. Анатомия костей мозгового отдела черепа	45
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7. Анатомия костей лицевого отдела черепа	53
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8. Анатомия черепа в целом	60
ЗАНЯТИЕ № 9: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ. Анатомия черепа (рубежный контроль)	67
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10. Функциональная анатомия мышц головы и шеи. Височно-нижнечелюстной сустав	74
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11. Анатомия полости рта и глотки.	82
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12. Введение в одонтологию	89
ЗАНЯТИЕ № 13: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ. Мышцы головы и шеи. Полость рта, глотка (рубежный контроль)	97
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14. Анатомия пищевода, желудка и кишечника	104
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15. Анатомия печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины	111
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16. Анатомия органов мочеполового аппарата и промежности	117
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17. Анатомия органов дыхательной системы	125
ЗАНЯТИЕ № 18: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ. Спланхнология (рубежный контроль)	133

ПРИЛОЖЕНИЯ	140
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Контрольные вопросы к рубежным контролям	140
Дисциплинарный модуль-1. Основы функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата	140
Дисциплинарный модуль-2. Анатомия черепа	142
Дисциплинарный модуль-3. Функциональная анатомия мышц головы и шеи, полости рта и глотки	144
Дисциплинарный модуль-4. Спланхнология	146
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень демонстрационных навыков студента	149
Дисциплинарный модуль-1. Основы функциональной анатомии опорно-двигательного аппарата	149
Дисциплинарный модуль-2. Анатомия черепа	152
Дисциплинарный модуль-3. Функциональная анатомия мышц головы и шеи, полости рта и глотки	156
Дисциплинарный модуль-4. Спланхнология	159
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Критерии оценивания устных и письменных ответов по пятибалльной шкале	163

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество требует от выпускника медицинского вуза высокого профессионализма и профессиональной активности, результативного выполнения своих профессиональных обязанностей, способности и готовности к постоянному повышению своего профессионального уровня, к постоянному самообразованию. Врач-профессионал, бесспорно, должен обладать глубокими знаниями, владеть широким арсеналом умений и навыков в сфере своей профессиональной деятельности и в смежных областях. Однако бурные темпы научно-технического прогресса, лавинообразное увеличение объемов информации во всех областях научного знания, в том числе в медицине и здравоохранении, приводят к тому, что знания, умения и навыки, приобретенные и сформированные, казалось бы, не так давно, нередко теряют свою актуальность. С другой стороны, фундаментальные знания, в том числе и анатомические, останутся невостребованными, если обладающий ими специалист не будет способен применить их в лечебно-диагностической и профилактической деятельности.

Социально-экономические преобразования последних лет потребовали отказа от «знаниевой» модели в пользу компетентностно-ориентированной модели обучения. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту «компетентность» — это умение активно использовать полученные личные и профессиональные знания и навыки в практической или научной деятельности, а «компетенция» — это совокупность определенных знаний, умений и навыков, в которых человек должен быть осведомлен и иметь практический опыт работы. Компетентностно-ориентированная модель обучения явилась концептуальной основой Федерального государственного образовательного стандарта, на основе требований которого кафедрой анатомии человека сформирован учебно-методический комплекс дисциплины «Анатомия человека, анатомия головы и шеи». Часть этого учебно-методического комплекса является практикум, предлагаемый вашему вниманию.

УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

1. ТЕМА. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА, АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ И ШЕИ». СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в соответствующей предметной области с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Получить представление об организации учебного процесса на кафедре анатомии человека. Познакомиться с контентом на сайте кафедры.
2. Получить представление о рабочей программе учебной дисциплины «Анатомия человека, анатомия головы и шеи», о компетентностном подходе к преподаванию.
3. Получить представление о понятийном аппарате анатомии человека.
4. Изучить основные структурные элементы костей скелета туловища и конечностей. Получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения анатомии костей скелета туловища и конечностей.
5. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию костей скелета туловища и конечностей, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.

Таблица 1

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	Анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные анатомические термины. Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека. Знать основные анатомические термины. Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека.	Уметь пользоваться основами анатомического понятийного аппарата. Уметь применять основные методы медико-биологических дисциплин при изучении анатомии скелета.	Владеть основами методов медико-биологических дисциплин при изучении анатомии скелета туловища и конечностей.
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь дать устный ответ, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь анализировать классификацию костей. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыками совместной работы с товарищами при освоении учебного материала.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Понимать основные закономерности нормального функционирования кости как органа. Знать строение и классификацию костей.	Уметь демонстрировать на костных препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования скелета туловища и конечностей, называть их на русском языке и на латыни.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать строение костей туловища и конечностей. Знать признаки кости как органа. Понимать механизмы окостенения и в общих чертах представлять себе возможные отклонения от нормального развития костей.	Уметь описать строение позвонка, плоской и трубчатой кости. Уметь отличить нормальную (обычно сформированную) кость от явно аномальной и поврежденной.	Владеть навыком демонстрации основных анатомических образований костей.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

Для проверки исходного уровня знаний на этом занятии может быть проведен входной контроль знаний основ программного материала.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Учебное задание

1. Познакомиться с режимом работы и требованиями кафедры, с содержанием сайта кафедры.
2. Посетить анатомический музей.
3. Участвовать в собеседовании.
4. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.), препаратами, муляжами костей.
5. Выслушать объяснение нового материала по теме «Анатомия скелета туловища и конечностей». Получить ориентировочную основу действий для самостоятельного изучения темы.

На занятии необходимо:

- усвоить смысл анатомических терминов, таких как:
 - «медиальный — латеральный», «вентральный — дорсальный», «краниальный — каудальный», «проксимальный — дистальный»;
 - эпифиз, метафиз, диафиз, апофиз;
- уметь:
 - демонстрировать на скелете и муляжах оси (горизонтальную, сагиттальную, вертикальную) и плоскости (горизонтальную, фронтальную, сагиттальную, парасагиттальную);
 - определить принадлежность позвонка тому или иному отделу позвоночного столба;
 - сопоставить ребро с позвонком;
 - определить принадлежность кости конечности правой или левой стороне.
- запомнить (при необходимости записать):
 - классификацию костей;
 - части типичного позвонка;
 - особенности позвонков каждого отдела;
 - классификацию ребер, особенности их строения;
 - анатомические образования, расположенные на лопатке и ключице;
 - анатомические образования, расположенные на тазовой кости;
 - анатомические образования, расположенные на длинных трубчатых костях верхней и нижней конечности;
 - названия и локализацию костей кисти и стопы.

На следующем занятии все образования, названные и показанные преподавателем, следует уметь назвать по-латыни и уметь продемонстрировать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях костей.

Методические указания к работе на занятии

Занятие является первым для вас и поэтому является чрезвычайно важным для дальнейшей адаптации на кафедре. Из вводной части вам нужно запомнить требования кафедры к посещению занятий, к внешнему виду студентов. Кафедра работает с группным

материалом, и вам следует понимать всю полноту этической и юридической ответственности, которая распространяется на всех лиц, имеющих доступ к трупному материалу. Следует помнить о недопустимости любых действий, оскорбляющих достоинство мертвого человека (в том числе и размещение фотографий трупного материала в Интернете).

Вам нужно выбрать дежурного из числа студентов, в обязанности которого входит получение препаратов костей до занятия у преподавателя. Уже сегодня преподаватель расскажет вам о строении позвонков, костей верхних и нижних конечностей, а большая часть следующего занятия (занятия № 2) будет посвящена проверке того, как вы усвоили новый материал. Получив кости, нужно прослушать объяснение преподавателя. Следует понимать, что объяснение — это не лекция, не «надиктовка», не пересказ материала учебника. Преподаватель на практическом занятии дает студенту ориентировочную основу действий, алгоритм описания препарата (от общего к частному). Преподаватель разъясняет термины, помогает освоить их произношение, помогает найти анатомические образования на препаратах. Объяснение материала может происходить не только в учебной комнате, но и в музее, и у рентгеновских стендов. При объяснении материала используются не только костные препараты и муляжи костей, но и современные электронные образовательные ресурсы. Уже на первом занятии вы должны научиться пользоваться интерактивными досками Flipbox, размещенными в каждой учебной комнате и подключенными к сети Интернет. С помощью интерактивных досок вы можете на занятии и во внеаудиторное время заходить на сайт кафедры, где размещены ссылки на такие электронные образовательные ресурсы, как BioDigital, Virtual Hospital, Primal Pictures и другие.

После объяснения вы работаете самостоятельно. С костями следует работать малыми группами (по 2–3 человека). Изучив одну кость, мини-группы меняются ими между собой. Работа с препаратами состоит в том, что один человек из мини-группы читает текст учебника, а другие находят те анатомические образования, которые упоминаются в тексте, на картинках и затем на препаратах костей. При затруднениях обращайтесь к преподавателю.

Для того чтобы понять, как называется та или иная структура кости, рекомендуем использовать в обучающем режиме атлас

BioDigital, в котором при наведении курсора на интересующее вас анатомическое образование появляется окно с названием этого образования.

Освоение анатомии предполагает не только приобретение знаний и выработку умений по демонстрации анатомических образований, но и формирование навыков, позволяющих определить принадлежность кости левой или правой стороне.

Для того чтобы понять, правая или левая кость перед вами, следует действовать по следующему алгоритму:

1. Найдите наиболее крупные, заметные образования на каждой из трех частей кости (на проксимальном эпифизе, дистальном эпифизе, на диафизе). Запомните, как они называются и куда обращены (вперед или назад, медиально или латерально).
2. Найдите хотя бы одно образование, по которому можно отличить проксимальный эпифиз от дистального. Расположите кость так, чтобы проксимальный эпифиз был направлен вверх.
3. Найдите хотя бы одно образование, обращенное вперед (или назад). Расположите кость так, чтобы это образование было направлено соответственно вперед (или назад).
4. Найдите хотя бы одно образование, обращенное медиально (или латерально). Расположите кость так, чтобы это образование было направлено соответственно в медиальную (или латеральную) сторону.
5. Держа кость правильно по отношению к себе, представьте, левой или правой конечности она принадлежит.

Готовясь к следующему занятию, выпишите в тетрадь:

- особенности позвонков каждого отдела;
- анатомические ориентиры, по которым вы определяли, правая или левая это кость.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Вам нужно запомнить адрес кафедры в Интернете и в свободное время изучить содержание контента. В настоящее время все учебные достижения студентов учитываются в баллах рейтинга, которые отражаются в рейтинг-листе, представленном на сайте. По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность

умений и навыков, а также степень сформированности компетенций.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает два балла рейтинга (один за посещение и один за активное деятельностное отношение к изучению предмета).
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает один балл рейтинга.
- Если студент отсутствовал на практическом занятии, в соответствующей ячейке рейтингового листа выставляется «нб» и баллы за пропущенное занятие не начисляются.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс анатомических структур» и на рубежном контроле сможет описать анатомию и топографию соответствующего отдела опорно-двигательного аппарата, используя этот продукт, получает до пяти бонусных баллов.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2 томах. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.
3. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2010. — 720 с.
4. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ КОСТЕЙ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-38, ПК-40, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии костей скелета туловища и конечностей с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Повторить и обобщить учебный материал, углубить и систематизировать знания по анатомии костей туловища и конечностей.
2. Оценить уровень знаний и умений по анатомии костей туловища и конечностей.
3. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию костей, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
4. Получить представление о классификации соединений костей.
5. Получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения строения крупных суставов конечностей.

Таблица 2

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	Анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека.	Уметь применять основные методы медико-биологических дисциплин при изучении анатомии соединений костей туловища и конечностей.	_____
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь дать устный ответ, вести дискуссию по материалу занятия.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей туловища и конечностей. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей туловища и конечностей. Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата.	Уметь показать на препаратах и муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования костей и назвать их по-русски и по-латыни.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-21			Уметь строить модели анатомических объектов из конструктивных элементов (костей, связок и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать признаки кости как органа, классификацию костей, типы и стадии окостенения, строение костей туловища и конечностей. Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата.	Уметь правильно расположить кость по отношению к себе, определить правую и левую кость.	_____
ПК-38	Способность и готовность к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях, которые могут иметь место в стоматологической практике.	Знать строение позвонков, грудины, ребер. Понимать значение этих знаний для выполнения непрямого массажа сердца.	Пользуясь муляжами и интерактивными изображениями скелета, доступными в виртуальной образовательной среде, уметь объяснить строение позвонков, грудины, ребер.	_____
ПК-40	Способность и готовность оказать помощь при родовспоможении.	Знать строение тазовых костей, особенности женского таза.	Уметь отличить женский таз от мужского, привести аргументы.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по развитию и анатомии костей.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Какие оси и плоскости вам известны?
2. Как классифицируют кости?
3. Приведите пример смешанной кости. Пример плоской кости. Пример длинной и короткой трубчатой кости. Пример губчатой кости.
4. Как устроен типичный позвонок?
5. В чем особенности шейных позвонков?
6. Расскажите о строении I шейного позвонка.
7. В чем особенности грудных позвонков?
8. В чем особенности поясничных позвонков?
9. Расскажите о строении крестца.
10. Как классифицируют ребра? Расскажите строение истинного ребра.
11. В чем отличия первого ребра от остальных?
12. Расскажите строение лопатки; определите, правая или левая это кость.
13. Расскажите строение ключицы; определите, правая или левая это кость.
14. Расскажите строение плечевой кости; определите, правая или левая это кость.
15. Расскажите строение локтевой кости; определите, правая или левая это кость.
16. Расскажите строение лучевой кости; определите, правая или левая это кость.
17. Перечислите и покажите кости кисти.

18. Расскажите строение тазовой кости.
19. Расскажите строение бедренной кости; определите, правая или левая это кость.
20. Расскажите строение большеберцовой кости; определите, правая или левая это кость.
21. Расскажите строение малоберцовой кости; определите, правая или левая это кость.
22. Перечислите и покажите кости стопы.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

На первой половине занятия необходимо усвоить смысл анатомических терминов, таких как «медиальный — латеральный», «вентральный — дорсальный», «краниальный — каудальный», «проксимальный — дистальный»; эпифиз, метафиз, диафиз, апофиз. Знать основные анатомические структуры и термины (перечень прилагается). Уметь показать на скелете и муляжах оси (горизонтальную, сагиттальную, вертикальную) и плоскости (горизонтальную, фронтальную, сагиттальную, парасагиттальную). Уметь определить принадлежность позвонка тому или иному отделу позвоночного столба, сопоставить ребро с позвонком, определить принадлежность кости конечности правой или левой стороне.

Вторая половина занятия посвящается самостоятельной работе студентов с муляжами, препаратами и объяснению нового материала.

На второй половине занятия нужно:

1. самостоятельно работать с муляжами, костными препаратами, находить анатомические образования (согласно перечню), пользуясь учебником, правильно называть их на латыни;
2. выслушать объяснение материала преподавателем, усвоить логику объяснения;
3. найти страницы учебника и атласа, на которых изложен заданный материал, отметить для себя объем материала;
4. под руководством преподавателя посетить анатомический музей, запомнить, где находятся таблицы и препараты для

- самоподготовки, а также музейные препараты и рентгеновские снимки по анатомии суставов;
5. используя интерактивную доску Flipbox, под руководством преподавателя познакомиться с контентом виртуальных анатомических ресурсов (BioDigital, Primal Pictures и др.), рекомендуемых кафедрой для самостоятельного освоения анатомии опорно-двигательного аппарата;
 6. рассмотреть на муляжах костей и на демонстрационных натуральных костных препаратах те анатомические образования, о которых говорит преподаватель; уметь правильно взять препарат и указку (пинцет), правильно показать суставные поверхности;
 7. получить ориентировочную основу действий для самостоятельного изучения новой темы «Анатомия соединений костей».

Методические указания к работе на занятии

Обычно материал данной темы преподаватель начинает объяснять с классификации соединений костей. Если у вас еще не было лекции по этой теме, то вы можете записать эту часть объяснения в тетрадь, а также с разрешения преподавателя можете записать и на диктофон. Обратите внимание, что деление непрерывных соединений на синдесмозы, синхондрозы и синостозы соответствует стадиям окостенения. Задумайтесь, в чем отличие симфизов от синхондрозов. Постарайтесь запомнить элементы сустава: основные и дополнительные. Нужно усвоить, что любой сустав имеет анатомическую и биомеханическую характеристику. *Анатомическая характеристика* включает в себя три классификации: во-первых, классификацию суставов по количеству сочленяющихся костей (простой, сложный), во-вторых, по наличию или отсутствию вспомогательных элементов, делящих сустав на этажи (комплексный и не комплексный), и, в-третьих, по возможности функционировать только вместе друг с другом (комбинированные). *Биомеханическая характеристика* основана на описании формы суставных поверхностей. От них, в свою очередь, зависит количество осей, вокруг которых происходят движения в суставах.

Когда преподаватель объясняет строение тех или иных суставов, не старайтесь запомнить все до мелочей. Самое главное — усвоить,

что описание строения суставов дают по единому алгоритму. Этот алгоритм следует четко знать.

Алгоритм описания анатомии суставов

1. Название сустава (русское и латинское).

2. Чем образован сустав.

Очень часто студенты говорят: «Сустав образован суставной поверхностью такой-то кости». Такая фраза не несет никакой информации, ибо любой сустав образован именно суставными поверхностями — это очевидно. От вас хотят услышать название конкретных поверхностей и конкретных частей костей, образующих сустав.

3. Анатомическая характеристика:

a. Простой сустав или сложный? Это следует из количества костей, которые формируют сустав.

b. Комплексный ли сустав?

Часто студенты, помня, что в суставе есть диск, называют сустав комплексным. Но это неверно. Комплексным будет лишь тот сустав, полость которого разделена диском или мениском на этажи.

c. Комбинированный ли сустав? Для ответа на этот вопрос надо подумать, можно ли совершать движения в данном суставе, допустим, справа и при этом не совершать слева. *Если движения в одном суставе невозможны без движений в другом одноименном суставе, такие суставы будут комбинированными.*

4. Биомеханическая характеристика:

a. Какой сустав по форме? Часто это можно узнать из того, чем образован сустав. Например, если в образовании сустава участвует головка кости, сустав будет шаровидным.

b. Сколько осей проходит через сустав? Для ответа на этот вопрос нужно знать, какими (по форме) являются одноосные, двухосные и трехосные суставы.

c. Какие движения возможны вокруг каждой из осей?

5. Связки сустава. Вам достаточно просто перечислить связки и примерно показать их локализацию. Для студентов стоматологического факультета знание всех связок суставов не является обязательным.

6. Вспомогательные элементы суставов (для студентов стоматологического факультета необязательно).

После объяснения материала работайте малыми группами (по 3–4 человека), пытайтесь «сконструировать» сустав из отдельных костей, при этом пользуйтесь таблицами и атласами. При помощи преподавателя пытайтесь сами рассказать друг другу строение одного сустава, затем другого. Готовясь к следующему занятию, можете составить в тетради таблицу в которой был бы отражен алгоритм ответа по крупным суставам конечностей. Также вы можете в виртуальных ресурсах, например, в BioDigital, используя опцию «My Human», из отдельных виртуальных «костей» и «связок» сконструировать тот или иной сустав. На занятии, выйдя в сеть Интернет, вы можете использовать сконструированный вами виртуальный сустав в качестве иллюстративного материала при ответе на вопрос преподавателя. В дальнейшем к суставу вы сможете добавить мышцы, а во 2-м семестре — сосуды и нервы.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга. Недовлетворительным считается ответ при наличии в нем нескольких грубых ошибок, которые студент не может исправить даже с помощью преподавателя.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «сустав» и на семинаре (рубежном контроле),

используя этот продукт, сможет грамотно описать его функциональную анатомию, получает до 5 бонусных баллов.

- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2 томах. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.
3. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ СОЕДИНЕНИЙ КОСТЕЙ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-38, ПК-40, ПК-50 сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии важнейших соединений костей скелета туловища и конечностей с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Повторить и обобщить материал по теме «Анатомия соединений костей туловища и конечностей».
2. Оценить уровень знаний и умений по теме «Анатомия соединений костей туловища и конечностей».
3. Углубить и систематизировать знания о классификации соединений костей, о строении суставов.
4. Научиться демонстрировать соединения позвоночного столба, уметь называть их по-русски и по-латыни.
5. Овладеть навыком описания анатомии крупных суставов конечностей по алгоритму.
6. Овладеть навыком самостоятельного изучения артросиндсмологии, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
7. Получить представление о группах мышц туловища и конечностей, о «слабых» местах передней стенки живота и ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения функциональной анатомии мышц.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	Анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека	Уметь применять основные методы медико-биологических дисциплин при изучении анатомии соединений костей туловища и конечностей.	_____
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь дать устный ответ, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь анализировать классификацию соединений костей.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии соединений костей. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата. Знать классификацию соединений костей, обязательные и факультативные элементы сустава.	Уметь показать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования и назвать их по-русски и по-латыни. Уметь строить в виртуальной среде из конструктивных элементов модели суставов и окружающих их мышц.	Овладеть навыком самостоятельного изучения артросиндесмологии, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать строение крупных суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного и голеностопного. Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата.	Уметь описать строение сустава, демонстрируя на препаратах, муляжах и таблицах основные структуры, образующие крупные суставы, а также их капсулы и связки.	_____
ПК-40	Способность и готовность оказать помощь при родовспоможении.	Знать типы соединения тазовых костей, крестца. Иметь общее представление о малом тазе и его размерах.	Уметь показать анатомические образования, соединяющие тазовые кости. Уметь показать и назвать кости и связки, по которым проходят плоскости входа и выхода из малого таза.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии соединений костей.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. На какие группы делят соединения костей? Как делят непрерывные соединения костей?
2. Назовите общие черты симфиза и синхондроза, симфиза и сустава. Чем отличается симфиз от синхондроза и от сустава?
3. Перечислите обязательные элементы сустава.
4. Перечислите дополнительные элементы сустава.
5. Что понимают под анатомической характеристикой сустава? Приведите примеры.
6. Что понимают под биомеханической характеристикой сустава? Приведите примеры.
7. Какие виды соединений позвонков вам известны? Какие виды соединений отсутствуют в позвоночном столбе?
8. Дайте характеристику плечевому суставу.
9. Дайте характеристику локтевому суставу.
10. Дайте характеристику лучезапястному суставу.
11. Дайте характеристику тазобедренному суставу.
12. Дайте характеристику коленному суставу.
13. Дайте характеристику голеностопному суставу.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

В течение недели перед занятием повторите классификацию соединений костей, признаки (основные элементы) и факультативные элементы суставов. Вспомните оси, вокруг которых осуществляются движения в суставах. При посещении кафедры во внеурочное время при самоподготовке изучите на влажных препаратах строение шести крупных суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного и голеностопного. Основное внимание уделяйте суставным поверхностям, формирующим эти суставы. «Конструируйте» суставы из костей. Научитесь строить модели суставов, используя виртуальные анатомические ресурсы. Для понимания биомеханики (характера движений) того или иного сустава используйте анимацию, доступную вам в электронных атласах и других виртуальных ресурсах.

В результате работы со всеми доступными традиционными реальными и виртуальными обучающими материалами *вы должны научиться давать характеристику каждому из суставов по алгоритму* (см. занятие 2).

Учебное задание

1. На первой половине занятия проводится контроль знаний изученного материала (анатомии соединений костей). Контроль проводится в письменной и устной форме либо только в устной форме.
2. Рассмотрите препараты суставов, найдите части костей, которые их образуют. Сопоставьте препараты с изображениями в учебниках, атласе, на таблицах. Все, что вам непонятно, обязательно спросите у преподавателя. Попросите преподавателя показать вам те анатомические образования, которые вы не смогли найти при подготовке к занятию.
3. Работайте с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
4. Рассмотрите препараты мышц, представленные в музее. Рассмотрите мышечный труп.
5. Выслушайте объяснение новой темы — анатомии мышц. Особое внимание уделите мышцам туловища. Во внеурочное время сами найдите те мышцы, которые вам необходимо знать (перечень приведен в приложении). Пытайтесь назвать их по-латыни.

Методические указания к работе на занятии

Обязательной формой контроля является собеседование со всей группой, проводимое в интерактивной форме. Такая форма предполагает участие всех студентов в обсуждении материала, дополнения ответов товарищей. Собеседование обязательно сопровождается демонстрацией анатомических образований на препаратах, виртуальных изображениях и трехмерных моделях. Кроме того, на усмотрение преподавателя возможен и письменный контроль. Как устный, так и письменный контроль проводится в соответствии с контрольными вопросами. Вы должны уметь дать развернутый ответ (устный и/или письменный) на эти

вопросы. При выставлении отметок уточните у преподавателя, какие неточности и ошибки при ответе вы допустили.

Объяснение нового материала проводится с использованием интерактивных досок, где демонстрируются виртуальные изображения мышц, а также на муляжах и демонстрационных анатомических препаратах. Мышцы спины, груди и живота при ответе нужно уметь показывать в виртуальной среде. Нужно уметь объяснять послойное расположение мышц. Обращайте внимание на то, как расположены эти мышцы по отношению друг к другу, какие мышцы находятся поверхностно, какие более глубоко. Нужно запомнить точки начала и прикрепления мышц живота. Знание мышц живота и диафрагмы потребуется при изучении органов живота. После объяснения мышц с помощью виртуальных ресурсов на интерактивных досках вам покажут мышцы на муляжах, музейных препаратах и на демонстрационном мышечном трупe. Рассматривая мышцы на трупe, сопоставляйте их с мышцами, которые вы видели в атласах.

Детально рассмотрите паховый канал, изучите его стенки.

На конечностях обратите внимание на борозды, каналы и ямки, в которых находятся сосуды и нервы. Отметьте для себя, что эти структуры расположены исключительно на сгибательных поверхностях.

NB! Студентам стоматологического факультета нужно подробно (с точками начала, прикрепления и функциями) знать мышцы живота, паховый канал. Мышцы спины и груди нужно уметь показать послойно и назвать. Нужно уметь назвать и показать группы мышц конечностей, а также знать важнейшие мышцы и топографические образования конечностей.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций, то есть способность и готовность к определенным видам деятельности. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга. Недовлетворительным считается ответ при наличии в нем нескольких грубых ошибок, которые студент не может исправить даже с помощью преподавателя.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «сустав» либо какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет грамотно описать строение сустава, получает до 5 рейтинговых баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Анатомия человека / под ред. Л. Л. Колесникова, С. С. Михайлова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х томах. Том 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ МЫШЦ ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии важнейших групп мышц туловища и конечностей с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Повторить и обобщить материал по дисциплинарному модулю «Опорно-двигательный аппарат».
2. Углубить и систематизировать знания по анатомии мышц туловища и конечностей. Оценить уровень знаний и умений по анатомии мышц туловища и конечностей.
3. Научиться демонстрировать на препаратах, муляжах, а также на плакатах и виртуальных изображениях крупные и важные в функциональном отношении мышцы туловища и конечностей, стенки пахового канала, уметь называть крупные мышцы по-русски и по-латыни.
4. Научиться работать малыми группами, выработать способность к сотрудничеству с товарищами по учебной группе, к толерантности. Получить опыт выступления с устным докладом перед учебной группой.
5. При объяснении нового материала получить представление об анатомии костей мозгового отдела черепа, получить ориентировочную основу действий для самостоятельного изучения новой темы.

Таблица 4

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	Анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека	Уметь применять основные методы медико-биологических дисциплин при изучении мышц туловища и конечностей.	Владеть основами методов медико-биологических дисциплин при изучении анатомии мышц туловища и конечностей.
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь дать устный ответ, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь находить общее в частностях, выявлять закономерности анатомии мышц.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии мышц. Приобрести навык работы в малых группах, навык оценивания ответов товарищей.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата. Знать принципы классификации мышц. Знать строение мышцы как органа.	Уметь объяснить принципы классификации мышц, закономерности их функциональной анатомии. Используя виртуальные анатомические ресурсы, научиться строить модели анатомических объектов (мышечные группы) из виртуальных конструктивных элементов (костей, связок, мышц).	Овладеть навыком самостоятельного описания анатомии мышц, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать нормальную анатомию основных мышечных групп. Знать начало, прикрепление и функции важнейших мышц туловища и конечностей. Иметь представление об анатомии пахового канала.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования и назвать их по-русски и по-латыни.	_____
ПК-42	Способность и готовность выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление об анатомии пахового канала.	Уметь показать на препарате стенки и кольца пахового канала.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии опорно-двигательного аппарата в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии опорно-двигательного аппарата.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Покажите и назовите поверхностные мышцы спины.
2. Покажите и назовите глубокие мышцы спины. Назовите их функции при одностороннем и двустороннем сокращении.
3. Покажите и назовите поверхностные мышцы груди, сравните функции большой и малой грудных мышц.
4. Покажите и назовите мышцы, участвующие в акте дыхания.
5. Назовите группы мышц живота. Покажите и назовите места начала, прикрепления, а также функции этих мышц.
6. Расскажите строение пахового канала.
7. Какие мышцы пояса верхней конечности вам известны? Покажите и назовите их.
8. Покажите и назовите группы мышц свободной верхней конечности.
9. Покажите и назовите мышцы плеча, назовите и объясните их функции.
10. Какие движения возможны в плечевом суставе? Какие мышцы их осуществляют?
11. Какие движения возможны в локтевом суставе? Какие группы мышц их осуществляют?
12. Какие движения возможны в лучезапястном суставе? Какие группы мышц их осуществляют?
13. Какие мышцы пояса нижней конечности вам известны? Покажите и назовите их.
14. Покажите и назовите группы мышц свободной нижней конечности.

15. Покажите и назовите мышцы бедра, назовите и объясните их функции.
16. Покажите и назовите мышцы голени, назовите и объясните их функции.
17. Какие движения возможны в тазобедренном суставе? Какие мышцы их осуществляют?
18. Покажите и назовите мышцы, действующие на коленный сустав.
19. Покажите и назовите мышцы, действующие на голеностопный сустав.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

В течение недели до занятия учитесь строить грамотный устный ответ. Помните, что ответ должен строиться от общего к частному, должен быть логичным и последовательным. Старайтесь придерживаться единого алгоритма при описании схожих структур. Так, при описании функциональной анатомии мышц ответ следует начать с названия области или части тела, далее перечислить группы мышц этой области, после чего рассказывать про каждую мышцу, начиная с ее русского и (весьма желательно!) латинского названия, показывая и называя (где это необходимо, согласно учебному заданию к предыдущему занятию) места ее начала и прикрепления. Лишь потом называйте функции мышцы. Типичной ошибкой является то, что студенты не всегда различают понятия «начало» и «прикрепление» мышцы. *Начало мышцы* — это наиболее медиальная (на конечностях — проксимальная) и, как правило, неподвижная точка. Обычно начало мышцы характеризуется большей площадью, нежели прикрепление. *Прикрепление* же, наоборот, — наиболее дистальная и подвижная часть мышцы.

В течение недели по меньшей мере 2–3 раза прочитайте нужные главы в атласе, рассмотрите иллюстрации. Повторно читая текст атласа и учебника, пытайтесь как-то творчески переработать материал: составляйте таблицы, схемы. *Избегайте делать большие выписки из книг: это заведомо бесполезная работа!* Работая с книгой, старайтесь подключать мышление, находите

общее в частностях. Знакомясь с анатомией мышц, отмечайте, на какие суставы они действуют, вспоминайте, какие оси проходят через эти суставы, и думайте, как ориентированы пучки мышцы по отношению к той или иной оси. Зная расположение мышцы по отношению к осям сустава, можно теоретически обосновать ее функцию. Например, известно, что если мышца находится спереди от сустава и ее волокна пересекают его горизонтальную ось, то мышца действует на сустав как сгибатель. Стало быть, двуглавая мышца плеча сгибает руку в плечевом суставе, так как пересекает горизонтальную ось этого сустава спереди. В данном случае общая закономерность проиллюстрирована частным примером. Постарайтесь пойти «от обратного»: сами формулируйте подобные закономерности.

Помните, что ваш ответ будет признан отличным лишь в том случае, *если он сопровождается демонстрацией анатомических образований*, о которых вы говорите. Для того чтобы успешно демонстрировать эти образования, готовясь к занятию, по меньшей мере 1–2 раза в течение недели посетите кафедру, найдите материал, которым вы будете пользоваться при ответе. С разрешения преподавателя рассмотрите мышечный труп, препараты конечностей. Детально изучите музейные препараты. Работайте в мини-группах, репетируйте ответ.

Активно используйте *виртуальные анатомические ресурсы*. Например, в атласе BioDigital, пользуясь опцией виртуального препарирования, вы можете рассмотреть взаимное положение поверхностных и глубоких мышц. В электронном ресурсе Primal Pictures есть возможность воспользоваться анимацией, что позволяет лучше понять функции тех или иных мышц. Применив опцию *Mu human* в BioDigital, вы можете подготовить себе виртуальный материал (например, создать виртуальную группу мышц) для иллюстрации своего ответа на занятии.

Учебное задание

1. Ответить на вопросы преподавателя, участвовать в интерактивном собеседовании.
2. Выступить с устным сообщением по анатомии мышц (если это было поручено преподавателем).

3. Принять участие в викторине по анатомии мышц. Работая в малых группах (командах), смоделировать из бумаги модель влагиалища прямой мышцы живота.
4. Принять участие в ролевой игре «Анатомия пахового канала».
5. Найти на трупе и/или муляжах мышцы в соответствии с перечнем (см. Приложение к данному учебному заданию), показать их, назвать по-латыни.
6. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).

Методические указания к работе на занятии

Занятие начинается с тестового контроля по изученному материалу, после чего проводится собеседование со всей группой. В собеседование должны быть вовлечены студенты всей группы, при этом ответы должны обязательно сопровождаться демонстрацией препарата. При демонстрации можно использовать как труп, так и муляжи. Желательно использовать и виртуальные изображения. На первой половине занятия обсуждается анатомия мышц туловища. Особый акцент преподаватель делает на мышцах живота, как наиболее важных в клинике, а также на мышцах, формирующих почечное ложе.

На второй половине занятия вам может быть предложено выступить с устным сообщением по анатомии определенной мышечной группы конечностей либо (на усмотрение преподавателя) может быть проведена викторина по теме «Анатомия мышц туловища и конечностей». Суть викторины состоит в том, что учебная группа делится на несколько мини-групп. Мини-группы получают вопросы-задания. Например, преподаватель просит студентов перечислить мышцы, сгибающие руку в локтевом суставе. Каждая мини-группа в течение нескольких минут готовит ответ (записывает на листе бумаги те мышцы, которые удалось вспомнить), затем представители каждой мини-группы по очереди зачитывают названия мышц. Побеждает та группа, члены которой назвали наибольшее количество мышц.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность

умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальную «группу мышц», демонстрирующую их синтопию и скелетотопию, либо создаст какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать функциональную анатомию и топографию соответствующих анатомических образований, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- Также вы можете получить баллы за устные ответы по миологии, за дополнения ответов товарищей, а также за доклады по миологии или за участие в викторине. Количество баллов зависит от полноты и качества вашего ответа, от того, насколько свободно вы владеете анатомической терминологией, как ориентируетесь в иллюстративном материале (анатомических препаратах, таблицах, муляжах, в своей презентации). Если на занятии проводилась викторина, то члены мини-группы сами решают, какое количество баллов получит каждый из участников; распределение баллов нужно обосновать.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.
3. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ЗАНЯТИЕ № 5: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ

1. ТЕМА. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АНАТОМИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

С использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов проверить и систематизировать знания, умения и навыки по анатомии скелета костей туловища и конечностей, их соединений, мышц туловища и конечностей, а также оценить степень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-38, ПК-40, ПК-42, ПК-50 с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Проверить, углубить и систематизировать знание строения костей туловища и конечностей, знание классификации костей, функций скелета, знание типов и стадий окостенения.
2. Проверить, углубить и систематизировать знание классификации соединений костей, знание анатомии важнейших соединений позвоночного столба и конечностей.
3. Проверить, углубить и систематизировать знание деления мышц туловища и конечностей на группы, знание функциональной анатомии важнейших мышц.
4. Оценить степень сформированности умений и навыков по демонстрации анатомических образований костей, их соединений и мышц туловища и конечностей на препаратах, муляжах и виртуальных изображениях.
5. Оценить способность студента дать грамотный устный ответ, провести логический аргументированный анализ учебного материала с использованием международной анатомической терминологии (ОК-5).
6. Получить общее представление о строении черепа, получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения анатомии костей мозгового отдела черепа.

Таблица 5

Общекультурные и профессиональные компетенции, уровень сформированности которых оценивается на занятии

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	Анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Иметь представление об основных методологических принципах и методах анатомии человека.	Уметь применять основные методы медико-биологических дисциплин при изучении анатомии костей, их соединений и мышц туловища и конечностей.	_____
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания строения кости, мышцы (от общего к частному, от простого к сложному, от главного к второстепенному). Представлять себе логические принципы, лежащие в основе построения классификаций (на примере классификаций костей, их соединений).	Уметь дать устный ответ, вести дискуссию по материалу модуля. Уметь сопоставлять и критически анализировать материал учебной литературы.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей туловища и конечностей, их соединений и мышц туловища и конечностей. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей туловища и конечностей. Знать классификацию соединений костей, обязательные и факультативные элементы сустава.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования костей, их соединений и мышц туловища и конечностей, уметь назвать их по-русски и по-латыни.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
		<p>Знать строение крупных суставов конечностей, соединения позвоночного столба. Знать принципы классификации мышц, строение мышцы как органа.</p> <p>Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата.</p>	<p>Уметь объяснить принципы классификации костей, соединений костей, мышц, закономерности их функциональной анатомии.</p> <p>Уметь строить модели анатомических объектов из конструктивных элементов (костей, связок и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.</p>	
ПК-22	<p>Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.</p>	<p>Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей туловища и конечностей.</p> <p>Понимать закономерности нормального функционирования опорно-двигательного аппарата. Знать строение крупных суставов: плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного и голеностопного.</p> <p>Знать нормальную анатомию основных мышечных групп. Знать начало, прикрепление и функции важнейших мышц туловища и конечностей.</p> <p>Иметь представление об анатомии пахового канала.</p>	<p>Уметь правильно расположить кость по отношению к себе, определить правую и левую кость.</p> <p>Уметь описать строение сустава, демонстрируя на препаратах и муляжах основные структуры, образующие крупные суставы, а также их капсулы и связки. Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования опорно-двигательного аппарата и назвать их по-русски и по-латыни.</p>	

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-38	Способность и готовность к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях, которые могут иметь место в стоматологической практике.	Знать строение позвонков, грудины, ребер, а также их соединений и мышц груди и живота. Понимать значение этих знаний для выполнения непрямого массажа сердца.	Пользуясь муляжами и интерактивными изображениями, доступными в виртуальной образовательной среде, уметь объяснить строение позвонков, грудины, ребер, а также их соединений и мышц груди и живота.	_____
ПК-40	Способность и готовность оказать помощь при родовспоможении.	Знать строение тазовых костей и их соединений, особенности женского таза.	Уметь отличить женский таз от мужского, привести аргументы.	_____
ПК-42	Способность и готовность выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление об анатомии пахового канала.	Уметь показать на препарате стенки и кольца пахового канала.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме дисциплинарного модуля в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по развитию и анатомии костей, а также их соединений и мышц туловища и конечностей.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме модуля, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ МОДУЛЯ — см. Приложение 1.1.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к контрольному занятию начните с повторения всего материала модуля. Весьма желательно составить план подготовки на неделю и строго его придерживаться. Уделяйте повторению материала около одного часа в день, но занимайтесь повторением *ежедневно*. Начните с повторения анатомии костей. Найдите на них те анатомические образования, знание которых, согласно

прилагаемому перечню, является обязательным. Правильно располагайте кость по отношению к себе при демонстрации, учитесь определять, какая кость перед вами: правая или левая. Повторите классификацию соединений костей, признаки (основные элементы) и факультативные элементы суставов. Вспомните оси, вокруг которых осуществляются движения в суставах. «Конструируйте» суставы из костей. Вспомните план ответа по суставам. Не забывайте, что при описании функциональной анатомии мышц ответ следует начать с названия области или части тела, далее нужно перечислить группы мышц этой области, после чего рассказывать про каждую мышцу, начиная с ее русского и (весьма желательно!) латинского названия, показывая и называя места ее начала и прикрепления. Лишь потом называйте функции мышцы. Повторяя анатомию мышц, отмечайте для себя, на какие суставы они действуют, вспоминайте, какие оси проходят через эти суставы, и думайте, как ориентированы пучки мышцы по отношению к той или иной оси.

Активно используйте *виртуальные анатомические ресурсы*. Например, в атласе BioDigital, пользуясь опцией виртуального препарирования, вы можете рассмотреть взаимное положение поверхностных и глубоких мышц. В электронном ресурсе Primal Pictures есть возможность воспользоваться анимацией, что позволяет лучше понять функции тех или иных мышц. Применив опцию My human в BioDigital, вы можете подготовить себе виртуальный материал (например, создать виртуальную группу мышц) для иллюстрации своего ответа на занятии.

Учебное задание

1. Отвечать на вопросы преподавателя при собеседовании.
2. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.), препаратами, муляжами.
3. Показать и назвать по-латыни требуемые анатомические образования.
4. Слушать ответы других студентов, по окончании собеседования задавать вопросы, участвовать в дискуссии по материалу занятия.
5. Получить ориентировочную основу действий для изучения анатомии костей мозгового отдела черепа.

Методические указания к работе на занятии

Рубежный контроль по модулю состоит из двух частей. Первая часть проходит в *форме собеседования с элементами интерактивных технологий*. Собеседование проводится в режиме диалога в присутствии всей группы и предполагает обсуждение ответов. Средняя продолжительность собеседования с одним студентом по этой теме обычно составляет 7–10 минут. При собеседовании преподаватель может использовать билеты, разработанные на основе контрольных вопросов. Приветствуется, если студенты дополняют ответы товарищей и сами задают вопросы по материалу модуля. Умение формулировать вопрос, дискутировать, работать в команде отражает степень сформированности общекультурных компетенций. Активное деятельностное отношение к учебе обязательно оценивается, оценка выражается в баллах рейтинга.

Вторая часть контроля проводится в форме дистанционного тестирования. Для тестирования используются задания в тестовой форме, представленные на сайте кафедры. Задания закрытого типа предполагают возможность выбора одного или нескольких правильных ответов. При выполнении заданий открытого типа ответ на вопрос необходимо вписать в диалоговое окно, открытое на странице теста. Также в тестовой базе есть задания, которые предусматривают установление соответствия между той или иной анатомической структурой и ее характеристикой. Некоторые задания в качестве иллюстративной составляющей содержат изображения анатомических структур; эти задания призваны проверить демонстрационные навыки студента и основаны на Перечне демонстрационных навыков, который приведен в приложении к настоящему практикуму. По ДМ-1 «Опорно-двигательный аппарат» вам предстоит выполнить 10 тестовых заданий, которые компьютер в случайном порядке выбирает из базы. Для их выполнения отводится 10 минут. Для прохождения теста вам предоставляется две попытки. Тестовые задания доступны для всех авторизованных пользователей курса в течение той недели, во время которой, согласно календарно-тематическому плану, проходит рубежный контроль.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам собеседования вы можете получить от 1 рейтингового балла (свидетельствует о том, что во время контрольного занятия вы были пассивны и не проявили даже минимальных знаний учебного материала модуля, соответствует отметке «неудовлетворительно») до 4 рейтинговых баллов (соответствуют отличному знанию учебного материала при условии активного деятельностного отношения к предмету).

Результаты тестирования конвертируются в шкалу баллов рейтинга следующим образом:

- до 69 % — 0 баллов;
- 70–85 % — 1 балл;
- 86–100 % — 2 балла.

Если вы проходили тестирование дважды, то учитывается лучший результат.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.
3. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 1. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ КОСТЕЙ МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии костей мозгового отдела черепа с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по анатомии костей мозгового отдела черепа.
2. Оценить уровень знаний и умений по анатомии костей мозгового отдела черепа.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования костей мозгового отдела черепа.
4. Научиться описывать строение костей мозгового отдела черепа.
5. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию костей черепа, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
6. Получить представление об анатомии костей лицевого отдела черепа, о контрфорсах челюстей. Получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения строения костей лицевого отдела черепа.

Таблица 6

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении костей черепа.	_____
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания кости (от общего к частному, от простого к сложному, от главного к второстепенному).	Уметь описать кость, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей черепа.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей мозгового отдела черепа. Понимать закономерности деления черепа на отделы, понимать механизмы переломов костей черепа, исходя из их анатомии.	Уметь показать на препаратах и муляжах важнейшие анатомические образования костей и назвать их по-русски и по-латыни. Уметь определить принадлежность парных костей правой или левой стороне. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа. Научиться самостоятельно изучать анатомию черепа, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии черепа. Владеть алгоритмом описания анатомии костей, их каналов.

ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать деление черепа на отделы, строение костей черепа, начало, ход и окончание каналов височной кости. Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения. Знать основные этапы и возможные аномалии развития черепа.	Уметь правильно расположить кость по отношению к себе, определить правую и левую кость. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа.	Владеть алгоритмом описания анатомии костей, их каналов. Владеть разделом анатомической терминологии, касающемся анатомии черепа, навыком демонстрации костей при объяснении.
ПК-29	Способность и готовность к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта <...>.	Знать отверстия и щели на костях мозгового черепа, являющиеся местами выхода крупных нервов. Понимать значение анатомии черепа для выполнения анестезии.	_____	_____
ПК-42	Способность и готовность выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Понимать значение особенностей строения костей мозгового отдела черепа для выполнения декомпрессивной трепанации, первичной хирургической обработки ран свода черепа.	_____	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии костей черепа в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии костей черепа	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Назовите части клиновидной кости. Опишите строение тела клиновидной кости.
2. Опишите строение крыльев клиновидной кости.
3. Опишите строение крыловидных отростков клиновидной кости.
4. Опишите строение решетчатой кости.
5. Опишите строение теменной кости; определите, правая или левая кость перед вами.
6. Назовите части лобной кости. Опишите строение чешуйчатой части.
7. Назовите части лобной кости. Опишите строение носовой и глазничных частей.
8. Назовите части затылочной кости. Опишите строение ее чешуйчатой части.
9. Назовите части затылочной кости. Опишите строение базиллярной и латеральных частей.
10. Перечислите части височной кости, подробно опишите височную чешую.
11. Перечислите части височной кости. Назовите и покажите структуры, отделяющие барабанную часть от других частей.
12. Опишите сосцевидный отросток.
13. Опишите пирамиду височной кости.
14. Расскажите, где начинается, как идет и где заканчивается лицевой канал. Какие каналы ответвляются от него и пересекают его?
15. Расскажите, где начинаются, как идут и где заканчиваются барабанный каналец и каналец барабанной струны.
16. Что вам известно об анатомии сонного и мышечно-трубного канала?

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации для подготовки к занятию

Готовясь к занятию, сначала проработайте учебник и атлас, а также ознакомьтесь с доступными на сайте кафедры виртуаль-

ными изображениями костей, после чего посетите кафедру и позанимайтесь с препаратами костей. Сначала по учебнику или атласу ознакомьтесь с анатомией всех костей мозгового черепа, затем повторно прочитайте про височную и клиновидную кость. Эти кости нужно знать наиболее хорошо. При подготовке не стремитесь учить текст учебника, а стремитесь дать ответ на каждый из контрольных вопросов. Прочитанный материал пытайтесь представить в рабочей тетради в виде схем. Работайте не в одиночку, а с товарищами, объясняйте материал друг другу.

Читая про каналы височной кости, не стремитесь запомнить их содержимое: это материал второго семестра. Изучая каналы височной кости, найдите их начало и окончание. Обратите внимание, что на пирамиде височной кости, особенно на муляжах, плохо выражены борозды каналов каменистых нервов, дугообразное возвышение (на передней поверхности); на искусственных костях не сделана наружная апертура водопровода преддверия и поддуговая ямочка (на задней поверхности); каменистая ямочка смещена к шиловидному отростку.

В первую очередь нужно выучить не мелкие, а более крупные образования.

Обратите внимание, что барабанный каналец фактически начинается не в яремной, как сказано в атласе, а в каменистой ямочке.

Работая с решетчатой костью, рассмотрите ее снизу. В состав лабиринтов этой кости входят по две носовые раковины с каждой стороны: верхняя и средняя. На искусственной кости хорошо видна лишь средняя носовая раковина в виде парной тонкой и широкой костной пластинки, параллельной перпендикулярной пластинке. Крылья петушиного гребня могут быть выражены в разной степени. На искусственной кости они практически не видны.

Истинное положение всех структур костей черепа можно хорошо изучить по натуральным препаратам, представленным в музее. Для изучения каналов височной кости полезно работать с виртуальными срезами височной кости, их можно рассмотреть в электронных образовательных ресурсах (например, в Primal Pictures).

Учебное задание

1. Принять участи в собеседовании по препаратам костей.
2. По инициативе преподавателя возможно проведение письменного контроля. Вам предстоит описать ту или иную кость или ее часть.
3. Сами при помощи преподавателя и товарищей в соответствии с *перечнем образований* (прилагается) найдите те анатомические образования костей, которые вам необходимо знать. Пытайтесь назвать их по-латыни.
4. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
5. Составьте таблицу «Каналы височной кости». В таблице содержится алгоритм ответа по каждому каналу.
6. Составьте схему «Строение височной кости».
7. Выслушайте объяснение новой темы — костей лицевого отдела черепа.

Методические указания к работе на занятии

На занятии обязательно проводится *интерактивное собеседование*. Цель собеседования — не только установить уровень ваших знаний и умений, но и, работая всей группой, закрепить и углубить имеющиеся знания, систематизировать их. Собеседование проводится в учебной комнате с использованием препаратов костей, а иногда и в музее. Могут быть использованы рентгеновские снимки черепа, в т. ч. цифровые; их можно найти в сети Интернет с помощью интерактивных досок.

При письменном контроле, если он проводится, вам будет предложено ответить на 1–2 вопроса по анатомии костей мозгового черепа. Например, нужно: 1) описать лобную кость; 2) дать характеристику каналу лицевого нерва. Ответ должен строиться от общего к частному: сначала нужно описать части кости, затем (если есть) — поверхности каждой из частей, после чего переходить к описанию анатомических образований. *Помните, что от вас требуется не перечисление образований, а описание их с характеристикой их взаимного положения*. Ответ нужно строить так, чтобы из ваших слов, даже если вы не видите кость, становилось понятно, как расположены по отношению друг к другу образования этой кости.

Рассмотрите препараты костей, найдите части костей, которые их образуют. Сопоставьте кости с изображениями в учебниках, атласе, на таблицах. Все, что вам не понятно, обязательно спросите у преподавателя. Для лучшего запоминания изученный материал лучше всего представить в виде схем и таблиц. Во второй половине занятия некоторые студенты (по просьбе преподавателя или по своей инициативе) заполняют на интерактивной доске таблицы, в которые сводят изученный материал. Так, в таблице «Каналы височной кости» в строках будут названия каналов, в столбцах — их начало, ход, окончание и особенности; можно оставить столбец для содержания каналов (заполните во 2-м семестре).

Готовясь к следующему занятию и к зачету, подумайте, как можно подобным образом структурировать материал других тем. Дома повторите изученный материал по анатомии костей мозгового и лицевого отделов черепа. Вспомните типы и стадии окостенения. Пользуясь материалами лекций, учебниками, дополнительной литературой и электронными ресурсами, ознакомьтесь с развитием и аномалиями черепа.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

8. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
9. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

10. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
11. Синельников, Р. Д. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 1. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2015. — 344 с.
12. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии костей лицевого отдела черепа с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по анатомии костей лицевого отдела черепа.
2. Оценить уровень знаний и умений по анатомии костей лицевого отдела черепа.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования костей лицевого отдела черепа.
4. Научиться описывать строение костей лицевого отдела черепа.
5. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию черепа, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
6. Получить представление о топографических образованиях черепа: черепных ямках, полости носа, глазнице, получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения черепа в целом.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении костей лицевого отдела черепа.	_____
ОК-5	Быть способным к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания кости (от общего к частному, от простого к сложному, от главного к второстепенному).	Уметь описать кость, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей лицевого отдела черепа.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей лицевого отдела черепа. Понимать закономерности деления черепа на отделы, понимать механизмы переломов костей черепа, исходя из их анатомии. Знать контрфорсы и траектории челюстей.	Уметь показать на препаратах и муляжах важнейшие анатомические образования костей и назвать их по-русски и по-латыни. Уметь определить принадлежность парных костей правой или левой стороне. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа. Уметь объяснить распределение жевательного давления.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии черепа. Владеть алгоритмом описания анатомии костей.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать деление черепа на отделы, строение костей черепа, их контрфорсы. Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения. Знать основные этапы и возможные аномалии развития черепа.	Уметь правильно расположить кость по отношению к себе, определить правую и левую кость. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа.	Владеть алгоритмом описания анатомии костей. Владеть разделом анатомической терминологии, как а с а щ и м с я анатомии черепа, навыком демонстрации костей при объяснении.
ПК-29	Быть способным к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта <...>.	Знать каналы и отверстия на костях лицевого черепа, являющиеся местами выхода крупных нервов. Понимать значение анатомии черепа для выполнения анестезии.	_____	_____
ПК-42	Быть способным выполнить обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Понимать значение особенностей строения костей лицевого отдела черепа для выполнения первичной хирургической обработки, шинирования.	_____	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии костей черепа.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Перечислите и покажите кости лицевого отдела черепа.
2. Назовите и покажите отростки и поверхности тела верхней челюсти.
3. Какие образования на теле верхней челюсти вам известны?
4. Опишите строение и стенки верхнечелюстной пазухи.
5. Опишите строение тела нижней челюсти.
6. Опишите ветви нижней челюсти.
7. Что такое контрфорсы? Какие контрфорсы челюстей вам известны?
8. Опишите строение небной кости. Назовите ее отростки и поверхности.
9. Какие анатомические образования находятся на слезной кости? С какими костями соединяется слезная кость?
10. Опишите строение скуловой кости. Как определить, какая кость перед вами: левая или правая?
11. Опишите строение непарных костей лицевого черепа: сошника и подъязычной кости.
12. Назовите источники развития челюстей, расскажите, как происходит их окостенение.
13. Расскажите, из каких источников развивались скуловые, небные, носовые и слезные кости.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Готовясь к занятию, сначала проработайте учебник и атлас, после чего посетите кафедру и позанимайтесь с препаратами костей. При подготовке не стремитесь учить текст учебника, а стремитесь дать ответ на каждый из контрольных вопросов. Прочитанный материал пытайтесь представить в рабочей тетради в виде схем. Работайте не в одиночку, а с товарищами, объясняйте материал друг другу.

У лаборанта вы можете получить препараты челюстей. Прочие кости нужно рассматривать на целом черепе, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях. Также можно их

рассмотреть на сагиттальных раскрашенных препаратах черепов. Такие черепа есть в музее, их можно получить и у преподавателей.

Изучая скуловую кость, задумайтесь, как определить, правая она или левая. Особое внимание уделите строению верхней челюсти, гайморовой пазухи. Обратите внимание на стенки этой пазухи. Изучая нижнюю челюсть, отмечайте, что расположено на ее наружной и внутренней поверхности, на ее теле и на ветвях. Иногда в учебниках указывают, что тело нижней челюсти состоит из основания и альвеолярной дуги. Правильнее говорить: из основания и альвеолярной части. Альвеолярная дуга — это край альвеолярной части. Обратите внимание на места выхода нервов (большой небный канал, резцовый канал): знание этих и других каналов и отверстий важно для правильного выполнения обезболивания.

Обратите внимание на контрфорсы челюстей. Их знание играет роль для понимания механизмов переломов лицевого отдела черепа.

Учебное задание

1. Ответить на вопросы контроля. Контроль проводится в письменной и устной форме либо только в устной форме.
2. Рассмотреть препараты костей, найти части костей, которые их образуют. Сопоставить кости с изображениями в учебниках, атласе, на таблицах.
3. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
4. Самостоятельно или при помощи преподавателя и товарищей в соответствии с перечнем образований (прилагается) найти анатомические образования костей лицевого отдела черепа, назвать их по-латыни.
5. Выслушать объяснение новой темы «Череп в целом».

Методические указания к работе на занятии

Занятие может начинаться с письменного контроля знаний либо с устного опроса. Вам будет предложено ответить на 1–2 вопроса по анатомии костей лицевого, а иногда (на усмотрение преподавателя) и мозгового черепа. Например, нужно: 1) описать тело верхней челюсти; 2) дать характеристику каналцу барабанной струны. Ответ должен строиться от общего

к частному: сначала нужно описать части кости, затем (если есть) — поверхности каждой из частей, после чего переходить к описанию анатомических образований. *Помните, что от вас требуется не перечисление образований, а описание их с характеристикой их взаимного положения.* Ответ нужно строить так, чтобы из ваших слов, даже если вы не видите кость, становилось понятно, как расположены по отношению друг к другу образования этой кости.

Не менее 70% времени занятия занимает *интерактивное собеседование*. Цель собеседования — не только установить уровень ваших знаний и умений, но и, работая всей группой, закрепить и углубить имеющиеся знания, систематизировать их. На этом занятии группа повторяет и обобщает не только материал по костям лицевого черепа, но и по височной кости, ее каналам.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

2. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Синельников, Р. Д. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека для стоматологов: в 4-х т. Т. 1. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2015. — 344 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ЧЕРЕПА В ЦЕЛОМ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии топографических образований черепа с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Оценить уровень знаний и умений по анатомии топографических образований черепа.
2. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию топографических образований черепа, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
3. Повторить и обобщить материал по анатомии топографических образований черепа, систематизировать знания по анатомии всех костей черепа и его топографических образований; подготовиться к рубежному контролю по дисциплинарному модулю «Анатомия черепа».

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении костей черепа.	_____
ОК-5	Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания топографических образований черепа (от общего к частному, от простого к сложному, от главного к второстепенному).	Уметь описать топографическое образование черепа, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей черепа, навыком устного и письменного описания топографического образования черепа.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей мозгового и лицевого отдела черепа. Понимать закономерности деления черепа на отделы, понимать механизмы переломов костей черепа, исходя из их анатомии.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические образования костей и назвать их по-русски и по-латыни. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии черепа.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать деление черепа на отделы, строение костей черепа, строение стенок глазницы, полости носа, крыловидно-небной, височной и подвисочной ямок, знать их сообщения. Знать основные этапы и возможные аномалии развития черепа, иметь представление об индивидуальной изменчивости черепа.	Уметь провести границу между сводом и основанием черепа, назвать структуры, по которым она проходит. Уметь показать кости и их части, образующие стенки топографических образований черепа, уметь показать их сообщения.	Владеть навыком описания строения топографических образований черепа, используя латинскую терминологию.
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта <...>.	Знать сообщения топографических образований черепа, являющиеся местами выхода крупных нервов. Понимать значение анатомии черепа для выполнения анестезии.	_____	_____
ПК-42	Способность и готовность выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Понимать значение особенностей строения костей черепа для выполнения экстренных операций.	_____	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии костей черепа, их развитию и аномалиям в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по развитию и анатомии костей черепа.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. На какие отделы делят череп? Как проходит граница между сводом и основанием черепа?
2. Какие стенки имеет глазница? Чем они образованы?
3. Какие сообщения (щели, отверстия) глазницы вам известны?
4. Какие стенки имеет полость носа? Чем образованы ее верхняя и нижняя стенка?
5. Чем образована латеральная стенка полости носа? Чем образована костная перегородка носа?
6. Какие ямки видны в латеральной норме? Чем образована височная ямка? Что отделяет височную ямку от подвисочной?
7. Какие стенки и сообщения выделяют у подвисочной ямки?
8. Назовите и покажите стенки крыловидно-небной ямки. Чем они образованы?
9. Назовите и покажите сообщения крыловидно-небной ямки.
10. Чем образована передняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
11. Чем образована средняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
12. Чем образована задняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
13. Что такое «кость инков», метопический шов? Какие аномалии черепа вам известны?
14. Объясните термины «лептопрозоп», «хамепрозоп», «брахицефал», «долихоцефал». Что еще вы знаете об индивидуальной изменчивости черепа?
15. Какие аномалии черепа в целом вам известны?

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

До того как изучать топографические образования черепа по препаратам, проработайте учебник и атлас. Готовясь к занятию, особое внимание уделите крыловидно-небной ямке. Эту ямку можно показывать, введя тонкую указку в круглое отверстие

(foramen rotundum). Конец указки будет виден при взгляде на череп сбоку (в латеральной норме). Указка будет упираться в бугор верхней челюсти — это передняя стенка ямки. Сзади от указки окажется основание крыловидного отростка (задняя стенка). Хуже всего студенты запоминают медиальную стенку. В этом случае нужно вспомнить, что ямка называется крыловидно-небная, следовательно, медиально от конца указки будет небная кость, а именно ее перпендикулярная пластинка. На искусственном черепе медиальная стенка лишена отверстий, тогда как на натуральном черепе ее большая часть представлена клиновидно-небным отверстием (foramen sphenopalatinum). Это отверстие открывается у заднего конца средней носовой раковины. У крыловидно-небной ямки иногда выделяют еще и верхнюю стенку. Она образована верхнечелюстной поверхностью большого крыла клиновидной кости. Именно на ней открывается круглее отверстие.

При изучении подвисочной ямки отметьте, что она имеет латеральную стенку, представленную ветвью нижней челюсти. Переднюю стенку этой ямки образует не только верхняя челюсть, но и скуловая кость. Между передней и медиальной стенками подвисочной ямки находится *крыловидно-верхнечелюстная расщелина*. Через нее кровеносные сосуды проникают из подвисочной в крыловидно-небную ямку. Следовательно, указанная расщелина будет сообщением между этими ямками.

Когда проводите границу между сводом и основанием черепа, то помните: вы ведете границу между отделами *мозгового* черепа. Следовательно, переход на лицевой череп будет ошибкой. Типичная ошибка состоит в том, что с подвисочного гребня границу ведут не по швам между клиновидной и скуловой костью и далее между лобной и скуловой костью, а по скуловой дуге.

Учебное задание

1. Ответить на вопросы при письменном контроле (если таковой проводится).
2. Принять участие в собеседовании.
3. Тренироваться в демонстрации костей черепа, их частей и частей топографических образований черепа в соответствии с перечнем образований (прилагается).

4. Отработать навык описания кости, ее части или топографического образования, демонстрируя их и используя русскую и латинскую терминологию.
5. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
6. По рекомендации преподавателя изученный материал можно представить на интерактивной доске в виде таблиц или схем.

Методические указания к работе на занятии

На занятии нужно стараться дать полный, грамотный ответ на вопросы преподавателя, активно участвовать в собеседовании, не бояться задавать вопросы и пытаться отвечать на вопросы других; слушая ответы товарищей, отмечать, что вы знаете и что вы хотели бы уточнить. Если вы не поняли, как показать то или иное образование, обязательно проконсультируйтесь у преподавателя.

При выставлении отметки за ваш ответ поинтересуйтесь, почему поставлена именно та, а не другая отметка. Стремитесь узнать свои недочеты и исправить их. Еще раз обратите внимание на наиболее трудные для вас контрольные вопросы по темам занятий и уточните у преподавателя, как нужно на них отвечать на зачете, каким оснащением пользоваться при ответе.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников, Р. Д. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 1. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2015. — 344 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ЗАНЯТИЕ № 9: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ

1. ТЕМА. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ «АНАТОМИЯ ЧЕРЕПА»

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Проверить и систематизировать знания, умения и навыки по анатомии черепа, а также оценить степень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Проверить знание строения отдельных костей черепа, его топографических образований, основных этапов развития, вариантов и аномалий черепа.
2. Оценить уровень сформированности умений и навыков по демонстрации анатомических образований черепа с использованием международной анатомической терминологии.
3. Оценить способность студента дать грамотный устный ответ, провести логический аргументированный анализ учебного материала (ОК-5).
4. Систематизировать и обобщить изученный материал модуля.
5. Получить представление об анатомии височно-нижнечелюстного сустава, мышц головы и шеи; получить ориентировочную основу действий для их самостоятельного изучения.

Общекультурные и профессиональные компетенции, уровень сформированности которых оценивается на занятии

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении костей черепа, черепа в целом, его вариантов и аномалий.	_____
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания кости (от общего к частному, от простого к сложному, от главного к второстепенному).	Уметь описать кость, вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии костей черепа.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения, строение костей мозгового и лицевого отделов черепа. Понимать закономерности деления черепа на отделы, понимать механизмы переломов костей черепа, исходя из их анатомии. Знать определение термина «контрфорс», функции придаточных пазух носа, стенки верхнечелюстной пазухи.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях важнейшие анатомические структуры костей и топографических образований черепа, уметь назвать их по-русски и по-латыни. Уметь определить принадлежность парных костей правой или левой стороне. Уметь объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии черепа. Владеть алгоритмом описания анатомии костей, их каналов.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать деление черепа на отделы, строение костей черепа, начало, ход и окончание каналов височной кости. Знать признаки кости как органа, классификации костей, типы и стадии окостенения. Знать основные этапы и возможные аномалии развития черепа.	Уметь правильно расположить кость по отношению к себе, определить правую и левую кость. Уметь в общих чертах объяснить механизм развития вариантов и аномалий черепа.	Владеть алгоритмом описания анатомии костей, их каналов. Владеть разделом анатомической терминологии, касающемся анатомии черепа, навыком демонстрации костей при устном ответе.
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии в полости рта <...>.	Знать отверстия и щели на костях мозгового черепа, отверстия и каналы лицевого отдела черепа, являющиеся местами выхода крупных нервов. Понимать значение анатомии черепа для выполнения анестезии.	_____	_____
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Понимать значение особенностей строения костей черепа для выполнения экстренных операций.	_____	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать пути поиска информации по анатомии черепа в библиотеках на бумажных носителях и в электронных базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии костей черепа, их вариантам и аномалиям.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ — см. Приложение

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к отчетному занятию начните с повторения всего материала модуля. Весьма желательно составить план подготовки на неделю и строго его придерживаться. Уделяйте повторению материала около одного часа в день, но занимайтесь повторением ежедневно. Основное внимание уделите полости носа (особенно ее латеральной стенке), сообщениям крыловидно-небной ямки, каналам височной кости. Обратите внимание на конترفорсы челюстей (см. учебник под ред. Л. Л. Колесникова и С. С. Михайлова).

Учебное задание

1. Отвечать на вопросы преподавателя при собеседовании.
2. Работать с препаратами, муляжами, виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
3. Показать и назвать по-латыни требуемые анатомические образования.
4. Слушать ответы других студентов, по окончании собеседования задавать вопросы.
5. Слушать объяснение нового материала по теме «Височно-нижнечелюстной сустав. Мышцы головы и шеи».

Методические указания к работе на занятии

Рубежный контроль по модулю состоит из двух частей. Первая часть проходит в форме *собеседования с элементами интерактивных технологий*. Собеседование проводится в режиме диалога в присутствии всей группы и допускает обсуждение ответов. Средняя продолжительность собеседования по анатомии черепа обычно составляет 10–12 минут. При собеседовании преподаватель может использовать билеты, разработанные на основе контрольных вопросов. В билете для устного ответа — 4 вопроса. Как правило, первый вопрос касается костей мозгового отдела черепа

(кроме височной); второй вопрос посвящен височной кости, ее каналам; третий вопрос касается лицевого отдела черепа; четвертый вопрос — из раздела «Череп в целом». Преподаватель вправе начать с любого вопроса. Наиболее важным является вопрос по разделу «Череп в целом». Иногда преподаватель может не спрашивать весь вопрос целиком, а вместо этого может задать вам 2–3 очень кратких вопроса из того же раздела.

Пример билета для собеседования

1. Строение затылочной кости.
2. Каналец барабанной струны.
3. Контрфорсы: определение, примеры.
4. Средняя черепная ямка: стенки, границы, сообщения.

Ответ на каждый вопрос оценивается. Оценка собеседования является средней из оценок каждого вопроса. В спорных ситуациях между отметками «неудовлетворительно» и «удовлетворительно» задается дополнительный вопрос, требующий краткого однозначного ответа (обычно из раздела «Череп в целом»). В спорных ситуациях между отметками «хорошо» и «отлично» задается дополнительный вопрос о развитии, об аномалиях черепа либо по теоретическому материалу в пределах лекций и рекомендованной литературы.

Альтернативный вариант

1. Покажите границы между черепными ямками на внутреннем основании черепа. Как попасть из средней черепной ямки в подвисочную? Что соединяет большой небный канал?
2. Что выделяют на латеральных частях затылочной кости? Что — на наружной поверхности лобной чешуи?
3. Где начинается canaleц барабанной струны? Между какими частями височной кости выходит барабанная струна?
4. Какие контрфорсы нижней челюсти передают жевательное давление от моляров? Какие образования на носовой поверхности тела верхней челюсти вам известны?

При альтернативном варианте опрос начинается обычно с топографических образований черепа. Если студент не отвечает на этот вопрос, опрос прекращается. Слушая ответы това-

рищей, отмечайте для себя, что из их ответов вам не известно, и по окончании ответа задайте вопрос(ы) преподавателю.

Вторая часть контроля проводится в форме дистанционного тестирования. Для тестирования используются задания в тестовой форме, представленные на сайте кафедры. Задания закрытого типа предполагают возможность выбора одного или нескольких правильных ответов. При выполнении заданий открытого типа ответ на вопрос необходимо вписать в диалоговое окно, открытое на странице теста. Также в тестовой базе есть задания, которые предусматривают установление соответствия между той или иной анатомической структурой и ее характеристикой. Некоторые задания в качестве иллюстративной составляющей содержат изображения анатомических структур; эти задания призваны проверить демонстрационные навыки студента и основаны на Перечне демонстрационных навыков, который приведен в приложении к настоящему практикуму. По ДМ-2 «Анатомия черепа» вам предстоит выполнить 15 тестовых заданий, которые компьютер в случайном порядке выбирает из базы. Для их выполнения отводится 15 минут. Для прохождения теста вам предоставляется две попытки.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам собеседования вы можете получить от 1 рейтингового балла (свидетельствует о том, что во время контрольного занятия вы не проявили даже минимальных знаний учебного материала модуля, соответствует отметке «неудовлетворительно») до 4 рейтинговых баллов (соответствуют отметке «отлично»).

Результаты тестирования конвертируются в шкалу баллов рейтинга следующим образом:

- до 69 % — 0 баллов;
- 70–85 % — 1 балл;
- 86–100 % — 2 балла.

Если вы проходили тестирование дважды, то учитывается лучший результат.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Синельников, Р. Д. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 1. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2015. — 344 с.
2. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

1. ТЕМА. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ МЫШЦ ГОЛОВЫ И ШЕИ. ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии соединений костей черепа и анатомии мышц головы и шеи с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по функциональной анатомии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и мышц головы и шеи.
2. Оценить уровень знаний и умений по анатомии ВНЧС и мышц головы и шеи.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях мышцы головы, шеи, а также структуры, образующие ВНЧС и другие соединения костей черепа.
4. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию мышц головы и шеи, ВНЧС, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
5. Получить представление об анатомии жевательно-речевого аппарата; получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения полости рта и глотки.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении функциональной анатомии мышц головы и шеи, ВНЧС.	_____
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах и алгоритмах описания анатомии мышц и ВНЧС.	Уметь рассказать об анатомии ВНЧС, мышц головы и шеи, уметь вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке. Уметь подготовить мультимедийную презентацию, выступить с кратким сообщением по теме занятия, уметь отвечать на вопросы.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии мышц головы и шеи.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать классификацию соединений костей, классификацию мышц головы и шеи, начало, прикрепление и функции мышц. Понимать закономерности функционирования жевательно-речевого аппарата, их значение в клинической стоматологии.	Уметь показать на парапатах, муляжах, на виртуальных изображениях и трехмерных виртуальных моделях поверхностные и глубокие мышцы шеи, мимические и жевательные мышцы, места начала мышц, места прикрепления мышц (кроме мимических). Уметь описать функциональную анатомию мышц.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии ВНЧС, мышц головы и шеи.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
			Уметь строить модели анатомических объектов (ВНЧС, группы мышц) из конструктивных элементов (связок, костей, отдельных мышц) виртуальных анатомических ресурсов.	Владеть навыком объяснения биомеханики изучаемых мышц с использованием анимационных ресурсов. Приобрести навык самостоятельного изучения анатомии указанных структур, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом закономерности патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Понимать закономерности функциональной анатомии и биомеханики ВНЧС и жевательных мышц в норме. Иметь общее представление о характере изменения анатомии и биомеханики мышц головы и шеи при патологических процессах.	Уметь дать анатомическую и биомеханическую характеристику ВНЧС, описать анатомию мышц головы и шеи по алгоритму, показать поверхностные и глубокие мышцы шеи, мимические и жевательные мышцы, места начала мышц, места прикрепления мышц (кроме мимических).	_____
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфльтрационной и проводниковой анестезии <...>.	Иметь представление о взаимном положении мимических, жевательных мышц и мест выхода ветвей тройничного нерва, блокируемых при анестезии.	Показать мышцы, расположенные вблизи анатомических ориентиров (отверстий, бугорков и т.д.), используемых при анестезии.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Знать области и треугольники шеи. Иметь общее представление о путях распространения гноя при флегмонах лица и шеи. Знать взаимное положение мышц, крупных сосудов и органов головы и шеи, представлять значение их анатомии для выполнения трахеотомии.	Уметь показать мышцы, треугольники и области шеи, органы шеи на поперечном распиле шеи (в виртуальной среде, на КТ и/или МРТ), на муляже и на трупе.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии ВНЧС, мышц головы и шеи.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Классификация мышц головы и шеи.
2. Поверхностные мышцы шеи: начало, прикрепление, функции.
3. Надподъязычные мышцы: начало, прикрепление, функции.
4. Подподъязычные мышцы: начало, прикрепление, функции.
5. Лестничные мышцы: начало, прикрепление, функции.
6. Предпозвоночные мышцы: начало, прикрепление, функции.
7. Жевательные мышцы: источник развития, начало, прикрепление, функции.
8. Мимические мышцы: источник развития, деление на группы. Особенности мимических мышц.
9. Мышцы свода черепа.
10. Мышцы, окружающие вход в глазницу.
11. Мышцы рта и носа.
12. Классификация соединений костей. Классификация суставов.

13. Непрерывные соединения костей черепа.
14. Височно-нижнечелюстной сустав: анатомическая и биомеханическая характеристика.
15. Связочный аппарат височно-нижнечелюстного сустава.
16. Движения в височно-нижнечелюстном суставе и мышцы, их производящие.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к занятию желательно рассредоточить. В первый день нужно выделить около часа для повторения классификации соединений костей, после чего изучить по литературе, муляжам, плакатам, музейным препаратам ВНЧС и другие соединения костей черепа.

Во второй день подготовки изучите мышцы головы: мимические и жевательные. Особое внимание уделите анатомии жевательных мышц. Помните, что при ответе по мышцам следует придерживаться следующего алгоритма: нужно назвать мышцу по-русски и по-латыни, назвать и показать ее начало, прикрепление, затем назвать функции. Началом мышцы, как правило, считают ее наиболее медиальную и наименее подвижную точку. Знание мест начала мимических мышц является желательным, но не обязательным. Нужно четко представлять особенности мимических мышц — этот материал излагается на лекции. Для изучения биомеханики жевательных мышц и ВНЧС очень полезны анимационные ролики, представленные в виртуальных анатомических ресурсах (например, Primal Pictures).

На следующий день изучите мышцы шеи, особое внимание уделите их классификации. После описания главных функций мышц нужно подумать, могут ли меняться местами подвижная и неподвижная точки (*punctum fixum et punctum mobile*), и как при этом изменится функция мышц. Следует отметить функцию мышц при двустороннем и одностороннем сокращении. Функцию мышц легко понять, знакомясь с анимацией в виртуальных ресурсах. Обратите внимание на области и треугольники шеи, а также на межмышечные промежутки и на соотношения мышц с крупными

сосудами и органами шеи — это важно для оперативной хирургии головы и шеи.

Учебное задание

1. Ответить на вопросы преподавателя по теме занятия, принять участие в обсуждении материала занятия.
2. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
3. Рассмотреть муляжи, барельефы и музейные препараты, на которых изображены мышцы шеи. Выписать в тетрадь треугольники шеи и их границы*.
4. Изучить строение височно-нижнечелюстного сустава на муляжах, музейных препаратах, рентгеновских снимках, в виртуальных электронных ресурсах.
5. Найти на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях* анатомические образования мышц головы и шеи в соответствии с перечнем образований.
6. Выслушать объяснение нового материала по теме «Анатомия полости рта и глотки».

*Возможно выполнить во внеаудиторное время.

Методические указания к работе на занятии

На первой половине занятия обязательно проводится *интерактивное собеседование*. Цель собеседования — не только установить уровень ваших знаний и умений, но и, работая всей группой, закрепить и углубить имеющиеся знания, систематизировать их. Собеседование обязательно сопровождается демонстрацией анатомических структур ВНЧС, мышц головы и шеи на муляжах, плакатах, барельефах а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях, доступных с помощью интерактивных досок. На занятии проходит 15-минутная экскурсия в музей, где представлены препараты ВНЧС, мимических мышц, жевательных мышц, мышц шеи, препарат дна полости рта. На барельефах, закрепленных на стенах в учебных комнатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях вы должны уметь

показывать все образования, включенные в перечень. Весьма желательно сопоставить изображения мышц на плакатах и барельефах с мышцами на демонстрационном трупе.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций: умение дать грамотный устный ответ, способность и готовность дискутировать, аргументировать свою точку зрения, способность находить мышцы головы и шеи в реальной и виртуальной среде. Оценивается и ваша способность и готовность к коллективной работе, активное деятельностное отношение к освоению материала занятия. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику (например, комплекс жевательных мышц и ВНЧС) и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующего органа, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников, Р. Д. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 1. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2015. — 344 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ПОЛОСТИ РТА И ГЛОТКИ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии полости рта и глотки с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по анатомии полости рта, слюнных желез и глотки.
2. Оценить уровень знаний и умений по анатомии полости рта, слюнных желез и глотки.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования полости рта, слюнных желез и глотки.
4. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию указанных органов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
5. Получить представление об основах общей одонтологии, получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения основ общей и частной анатомии зубов.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки.	_____
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки.	Уметь рассказать об анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки, уметь вести дискуссию по материалу занятия. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать классификацию и функции мышц языка, определение терминов «дно» и «диафрагма» рта. Понимать закономерности функционирования жевательно-речевого аппарата, их значение в клинической стоматологии.	Уметь показать на препаратах и муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования стенок полости рта, части и мышцы языка, слюнные железы, анатомические образования глотки. Уметь строить модели анатомических объектов полости рта и глотки из конструктивных элементов (органов, костей, мышц и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать нормальное строение и функциональную анатомию стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки. Понимать основы морфогенетических процессов и представлять себе в общих чертах механизм формирования аномалий.	Уметь описать основные аномалии полости рта и глотки. Уметь объяснить функции жевательно-речевого аппарата, исходя из строения его элементов.	_____
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии <...>.	Понимать значение отверстий и каналов черепа и полости рта для выполнения анестезии.	Уметь показать на препарате места выхода большого небного канала, резцового канала, начало и проекцию канала нижней челюсти.	_____
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление о возможных путях распространения гноя между мышцами, образующими стенки полости рта, в пространствах, окружающих глотку.	Используя анимационные ресурсы, доступные в режиме онлайн, с помощью современных информационно-коммуникационных технологий уметь объяснить клиническое значение синтопии анатомических структур, формирующих стенки полости рта и глотки.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии полости рта и глотки в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии жевательно-речевого аппарата.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Деление ротовой полости на отделы. Преддверие полости рта.
2. Стенки собственно полости рта. Определение понятий «твердое небо», «костное небо», «дно полости рта», «диафрагма рта».
3. Мягкое небо: определение, мышцы.
4. Язык: источники развития, внешнее строение.
5. Мышцы языка: классификация, начало, прикрепление, функции.
6. Классификация слюнных желез. Примеры малых желез.
7. Околоушная слюнная железа: локализация, топография, расположение протока.
8. Подъязычная слюнная железа: локализация, топография.
9. Поднижнечелюстная слюнная железа: локализация, топография.
10. Глотка: части, их топография (соотношение с позвонками, полостью носа, полостью рта и с крупными сосудами).
11. Глотка: строение стенки. Мышцы глотки.
12. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова — Вальдейера.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к занятию в течение недели целесообразно разделить на три части. Если уже была прочитана лекция «Анатомия жевательно-речевого аппарата», подготовку целесообразно начать с детального изучения конспекта лекции. В первый день также нужно прочитать текст учебника, отметить для себя деление полости рта на два отдела: преддверие и собственно полость рта. Нужно вспомнить строение костного неба, части мягкого неба; пользуясь рисунками в атласе, рассмотреть места начала мышц мягкого неба. Нужно обратить внимание на определения понятий «дно» и «диафрагма» полости рта.

На другой день изучите язык и слюнные железы. Обратите внимание на классификацию мышц языка. Топография крупных

слюнных желез хорошо описана в учебнике «Анатомия головы и шеи». Для понимания их топографии необходимо вспомнить стенки занижнечелюстной ямки, треугольники шеи, мышцы над-подъязычной группы.

На третий день подготовки изучите строение глотки. Занимаясь на кафедре, рассмотрите препараты глотки в музее; найдите места прикрепления глотки к костям основания черепа. Активно используйте электронные анатомические ресурсы, рекомендуемые кафедрой (BioDigital, Primal Pictures и др.).

Учебное задание

1. Ответить на вопросы письменного контроля*.
2. Принять участие в интерактивном собеседовании по теме занятия, ответить на вопросы преподавателя, обсудить ответы товарищей.
3. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
4. Рассмотреть демонстрационные анатомические препараты.
5. Работая малыми группами, найти на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования полости рта, слюнных желез, глотки в соответствии с перечнем образований.
6. Прослушать объяснение нового материала по теме «Анатомия зубов».

** Проводится на усмотрение преподавателя.*

Методические указания к работе на занятии

Письменный контроль не является обязательным элементом занятия. Он проводится на усмотрение преподавателя. Контроль включает 1–2 коротких вопроса, требующих краткой характеристики, и занимает не более 15 минут. Ответы на вопросы, касающиеся классификации (мышц языка, слюнных желез и т.д.) Вы можете представить в виде схем, структурировать в виде списка, но они должны быть понятны без ваших комментариев. Избегайте слов, без которых можно обойтись. Отвечая на вопросы контроля, стремитесь выделить главное, учитесь планировать время.

Часть работ преподаватель может проверить на занятии. При проверке вашей работы вы получаете возможность дополнить письменный ответ устным, уточнить то, что изложили непонятно. В свою очередь, преподаватель делает для себя вывод о том, насколько верно и глубоко вы понимаете материал. При проверке других работ обращайтесь внимание на чужие ошибки и избегайте их в дальнейшем.

Не менее 30 % времени занятия отводится для собеседования с группой. На собеседовании преподаватель задает вопросы из числа тех, которые включены в список контрольных. Вы можете дополнять ответы товарищей, по согласованию с преподавателем можете сами задавать вопросы как по теоретическому материалу, так и по препаратам. Для того чтобы конечная цель изучения предмета была более осмысленной, используются ситуационные задачи, которые показывают роль анатомических знаний для практической стоматологии. В решение задач обязательно вовлекаются все студенты группы.

25–30 % учебного времени отводится на то, чтобы студенты могли самостоятельно поработать с препаратами, муляжами, найти на них, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования, включенные в Перечень. *Работа с препаратами проводится в мини-группах по 4–6 человек. Помните: цель такой работы — не только изучить препараты, но и научиться работать в коллективе.* Преподаватель при этом оказывает консультативную помощь.

Материал следующего занятия (Анатомия зубов) излагается на лекции.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале. Выставление отметок каждому студенту желательно, но не обязательно. По инициативе преподавателя возможно выставление оценок с участием нескольких студентов путем тайного голосования. При этом весьма желательно обсудить оценку, подчеркнуть сильные и отметить слабые стороны ответа.

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность

умений и навыков, а также степень сформированности компетенций.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 2. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

1. ТЕМА. ВВЕДЕНИЕ В ОДОНТОЛОГИЮ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии зубочелюстного аппарата с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Обобщить и систематизировать знания по основам общей и частной анатомии зубов.
2. Оценить уровень знаний и умений по основам общей и частной анатомии зубов.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях части и ткани зуба, структуры пародонта, составляющие зубочелюстной системы в целом.
4. Пробрести и закрепить навык самостоятельного изучения анатомии зубов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
5. Обобщить и повторить материал модуля, подготовиться к отчетному занятию.

Таблица 12

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания анатомии зубов.	Уметь вести дискуссию по материалу занятия, аргументировать свой ответ.	Владеть навыком работы в коллективе, в малых группах, навыком описания анатомии зубов по заданному алгоритму.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать классификацию зубов, ткани зуба, части зуба. Знать определение понятий «пародонт», «периодонт», «зубо-челюстной сегмент», «прикус», «окклюзия», «артикуляция». Знать виды нормального прикуса, важнейшие аномалии прикуса, знать признаки ортогнатии. Знать виды зубной формулы. Знать особенности временных (молочных) зубов.	Уметь определить место зуба в зубном ряду. Уметь отличить молочный зуб от постоянного. Уметь показать на препаратах, рентгеновских снимках, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях части, ткани зубов, а также элементы зубочелюстной системы в целом. Уметь строить модели зубочелюстной системы из конструктивных элементов (зубов, челюстей) в реальных и виртуальных анатомических ресурсах. Выработать умение самостоятельно изучать основы одонтологии, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.	Владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии зубов, навыком описания зубов. Пробрести и закрепить навык самостоятельного изучения общей и частной анатомии зубов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать нормальное строение и функциональную анатомию зубочелюстной системы в целом. Понимать основы морфогенетических процессов и представлять себе в общих чертах механизм формирования аномалий зубов.	Уметь описать нормальный зуб, основные аномалии зубов. Уметь вылепить модель зуба из пластилина. Уметь построить виртуальную модель зубочелюстного сегмента и объяснить особенности его анатомии.	_____
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии <...>.	Знать соотношение корней зубов с местами прохождения нервов (нижнечелюстной канал, резцовый канал, большое небное отверстие)	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях нижнечелюстной канал, резцовый канал, большое небное отверстие.	_____
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Знать признаки латерализации зубов. Знать соотношение зубов со стенками гайморовой пазухи, нижнечелюстным каналом, нижней стенкой полости носа. Знать соотношение зубочелюстных сегментов с контрфорсами челюстей, иметь общее представление о значении особенностей анатомии зубов и зубочелюстных сегментов при операциях по поводу переломов челюстей, переломов и вывихов зубов.	Уметь сформулировать признаки латерализации зубов, объяснить их значение в стоматологии. Уметь вылепить модель зуба из пластилина.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь проанализировать первичные морфометрические данные и на их основании отыскать анатомические закономерности (на примере зубочелюстных сегментов).	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Части зуба, ткани зуба.
2. Признаки латерализации зубов.
3. Пародонт: определение термина. Периодонт. Десна: части, десневой сосочек, десневой карман.
4. Понятие о зубочелюстных сегментах. Их сравнительная характеристика.
5. Зубные формулы.
6. Строение верхних резцов. Отличия латерального резца от медиального.
7. Строение нижних резцов. Отличия нижних резцов от верхних.
8. Строение клыков.
9. Строение премоляров. Сравнительная характеристика первых и вторых премоляров верхней и нижней челюсти.
10. Общее строение моляров.
11. Строение первого и второго верхнего моляра.
12. Строение первого и второго нижнего моляра.
13. Особенности временных (молочных) зубов.
14. Соотношение корней зубов с нижней стенкой полости носа, верхнечелюстной пазухой и нижнечелюстным каналом.
15. Зубная, альвеолярная и базальная дуга: определение, сравнительная характеристика.
16. Окклюзия: определение, виды. Понятие о центральной окклюзии. Артикуляция.

17. Прикус: определение, виды. Признаки ортогнатического прикуса.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Основой подготовки к данному занятию является материал лекции. Его следует детально изучить. В качестве дополнения можно использовать иллюстрации из атласа, электронные ресурсы. Подготовку нужно разделить на два этапа. Сначала изучите части и ткани зуба, признаки латерализации зубов, виды зубной формулы. Попытайтесь определить положение зуба в зубном ряду. Затем изучите общую одонтологию (прикус, окклюзия, артикуляция, понятия «зубная дуга», «апикальная дуга» и «альвеолярная дуга»). Обратите внимание на соотношение зубов с верхнечелюстной пазухой, резцовым и нижнечелюстным каналом. Усвойте для себя смысл терминов «зубочелюстной сегмент», «пародонт» и «периодонт». Важно запомнить признаки ортогнатического прикуса. Как всегда, для подготовки необходимо посещать кафедру, заниматься на муляжах и препаратах зубов и челюстей. Используйте для подготовки виртуальные анатомические ресурсы.

Учебное задание

1. Принять участие в интерактивном собеседовании по теме занятия, ответить на вопросы преподавателя, обсудить ответы товарищей.
2. Работая малыми группами, тренироваться в определении принадлежности зуба к тому или иному классу зубов (резец, клык, премоляр, моляр), тренироваться в определении принадлежности зуба правой или левой стороне, верхней или нижней челюсти.
3. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
4. Вылепить из пластилина модель зуба*.
5. Составить таблицу «Зубочелюстные сегменты». Дать сравнительную характеристику зубочелюстным сегментам.
6. Найти на препаратах и муляжах анатомические образования в соответствии с перечнем образований.

7. Повторить материал практических занятий модуля, работая с препаратами, муляжами, барельефами, а также с виртуальными изображениями в электронных ресурсах.

**Проводится на усмотрение преподавателя.*

Методические указания к работе на занятии

Первая половина занятия обычно посвящается общей и частной одонтологии, на второй половине студенты готовятся к зачету: повторяют весь материал модуля, работают с препаратами, виртуальными моделями зубов, повторяют терминологию.

Как показывает практика, обычно студенты неплохо определяют порядковый номер зуба в формуле, но не владеют алгоритмом описания нормального строения зуба, плохо отвечают устно. Именно на формировании этого навыка, предусмотренного ОК-5 и ПК-21, следует сделать акцент. Описывать зуб (точнее, его коронковую часть) следует в том порядке, в каком врач осматривает зуб. Сначала нужно описать рельеф в вестибулярной и язычной норме, оценить признак угла коронки и положения корня, затем описывают окклюзионную норму, в которой оценивают признак кривизны эмали; в последнюю очередь описывают аппроксимальные поверхности, здесь обращают внимание на эма-лево-цементную границу.

Составляя таблицу «Зубочелюстные сегменты», следует на основании представленного в учебнике цифрового материала самостоятельно (при консультации преподавателя) выявить закономерности. Обратите внимание на то, как в мезиодистальном направлении изменяется толщина вестибулярной и оральной стенки альвеолы, толщина десны, глубина десневой борозды. Важно отметить, как изменяется форма сечения челюсти в сагитальной плоскости, а также какие анатомические структуры челюстей входят в состав того или иного сегмента.

Лепка зубов проводится по инициативе преподавателя, как правило, при условии, что группа достаточно хорошо владеет теоретическим материалом по теме занятия. Лепка моделей зубов производится в ограниченное время, но важно не только быстро вылепить модель, но и сделать это максимально точно. По завер-

шении работы преподаватель подводит итог занятия, отмечает положительные моменты, дает рекомендации по устранению недостатков.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Участие в собеседовании оценивается по пятибалльной шкале. Отметки конвертируются в баллы рейтинга. За составление таблиц отметки не выставляются. Качество вылепленных моделей зубов может быть оценено в баллах рейтинга (на усмотрение преподавателя — от одного до трех баллов). В случае получения спорной оценки на отчетном занятии эти баллы, а также наличие таблиц и схем в рабочей тетради принимаются во внимание.

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс» структур жевательно-речевого аппарата, демонстрирующий их синтопию или скелето-топию, либо создаст какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующих структур, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Анатомия и биомеханика зубочелюстной системы: учебное пособие / под ред. Л. Л. Колесникова, С. Д. Арутюнова, И. Ю. Лебедеко. — М.: Практическая медицина, 2007. — 224 с.: ил.

ЗАНЯТИЕ № 13: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ

1. ТЕМА. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ «МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ. ПОЛОСТЬ РТА, ГЛОТКА»

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Проверить и систематизировать знания, умения и навыки по анатомии мышц головы и шеи, полости рта и глотки, а также оценить степень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций ОК-1, ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-29, ПК-38, ПК-42, ПК-50.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Проверить знание функциональной анатомии и биомеханики мышц головы и шеи, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), знание строения и топографии слюнных желез, стенок полости рта, языка, глотки.
2. Проверить знание основ общей одонтологии.
3. Оценить уровень сформированности умений и навыков по демонстрации анатомических образований мышц головы и шеи, ВНЧС, полости рта и глотки с использованием международной анатомической терминологии.
4. Оценить способность студента дать грамотный устный ответ, провести логический аргументированный анализ учебного материала (ОК-5).
5. Систематизировать и обобщить изученный материал модуля.
6. Получить представление об анатомии пищеварительной системы; получить ориентировочную основу действий для самостоятельного изучения пищевода, желудка и кишечника.

Общекультурные и профессиональные компетенции, уровень сформированности которых оценивается на занятии

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	<...>, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Знать основные методы и методологические подходы анатомии как фундаментальной медико-биологической дисциплины.	Уметь применять методологические подходы анатомии при изучении мышц головы, шеи, ВНЧС, стенок полости рта, зубов, языка, слюнных желез и глотки.	
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	Иметь представление о принципах описания функциональной анатомии мышц головы и шеи, анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки.	Уметь рассказать об анатомии стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки, уметь вести дискуссию по материалу занятия. Уметь описать зуб, определить его место в зубном ряду, аргументировать ответ. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии мышц головы и шеи, ВНЧС, стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки, по основам общей и частной одонтологии.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать классификацию и функции мышц головы, шеи, языка, определение терминов «дно» и «диафрагма» рта, «прикус», «окклюзия», «артикуляция», «пародонт», «периодонт», «зубочелюстной сегмент». Понимать закономерности функционирования жевательно-речевого аппарата, их значение в клинической стоматологии.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования стенок полости рта, части и мышцы языка, слюнные железы, анатомические образования глотки. Уметь показать части и ткани зуба, объяснить признаки латерализации, определить место зуба в зубном ряду.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии мышц головы и шеи, стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки, общей и частной одонтологии.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать нормальное строение и функциональную анатомию зубов, стенок полости рта, языка, слюнных желез и глотки, нормальную анатомию и биомеханику мышц головы и шеи и ВНЧС. Понимать основы морфогенетических процессов и представлять себе в общих чертах механизм формирования аномалий.	Уметь вылепить модель нормального (правильно сформированного, не пораженного патологическим процессом) зуба из пластилина. Уметь описать основные аномалии зубов, полости рта и глотки. Уметь объяснить функции жевательно-речевого аппарата, исходя из строения его элементов.	_____
ПК-29	Быть способным и готовым к проведению премедикации, инфильтрационной и проводниковой анестезии <...>.	Понимать значение отверстий и каналов черепа и полости рта для выполнения анестезии. Иметь общее представление об анатомо-топографических соотношениях поверхностных мышц и треугольников шеи с главным сосудисто-нервным пучком шеи.	Уметь показать на препарате места выхода большого небного канала, резцового канала, начало и проекцию канала нижней челюсти, контуры грудино-ключично-сосцевидной мышцы, сонный треугольник.	_____
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Знать соотношение зубочелюстных сегментов с контрфорсами челюстей, иметь общее представление о значении особенностей анатомии зубов и зубочелюстных сегментов при операциях по поводу переломов челюстей, переломов и вывихов зубов.	Уметь показать на муляжах и препаратах контрфорсы челюстей. Уметь дать определение термину «зубочелюстной сегмент».	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии ВНЧС, мышц головы и шеи, полости рта, глотки в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии жевательно-речевого аппарата.	Владеть навыком работы с источниками литературы и с электронными ресурсами по теме дисциплинарного модуля.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ — см. Приложение 1

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к отчетному занятию начните с повторения всего материала модуля. Весьма желательно составить план подготовки на неделю и строго его придерживаться. Уделяйте повторению материала около одного часа в день, но занимайтесь повторением *ежедневно*. Учитесь давать грамотные устные ответы на вопросы преподавателя. Повторяя мышцы шеи, вспомните их классификацию, обратите внимание на области и треугольники шеи. Студенту-стоматологу важно хорошо знать анатомию жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. Описывая сустав, придерживайтесь соответствующего алгоритма. Необходимо твердо усвоить для себя смысл терминов «дно» и «диафрагма» рта, соотношение понятий «пародонт», «периодонт», «зубной орган» и «зубочелюстной сегмент». Описывая зуб, помните, что преподаватель ждет от вас развернутое описание зуба в каждой из норм. Вы должны не просто определить место зуба в зубном ряду, а объяснить, как вы пришли к такому выводу.

Помните, что главным является умение описать анатомическую структуру. Наиболее высоко оценивается ответ, при котором вы подкрепляете свой рассказ показом анатомических образований и активно и грамотно используете международную анатомическую терминологию.

Учебное задание

1. Отвечать на вопросы преподавателя при собеседовании.
2. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.), препаратами, муляжами.
3. Показать и назвать по-латыни требуемые анатомические образования.
4. Слушать ответы других студентов, по окончании собеседования задавать вопросы.
5. Выслушать объяснение нового материала по теме «Анатомия пищевода, желудка и кишечника».

Методические указания к работе на занятии

Рубежный контроль по модулю состоит из двух частей. Первая часть проходит в форме *собеседования с элементами интерактивных технологий*, то есть в режиме диалога, в присутствии всей группы и допускает обсуждение ответов. Собеседование строится на основе контрольных вопросов. Возможно проведение опроса по билетам. Длительность опроса одного студента в среднем составляет 7–12 минут. Обычно опрос включает в себя 3–4 вопроса, которые требуют краткого ответа в течение 2–4 минут. Отвечая на вопросы преподавателя, вы называете анатомические образования не только по-русски, но и на латыни. Одновременно с рассказом нужно показывать те анатомические структуры, о которых идет речь. Для этого можно использовать как анатомические препараты и муляжи, так и виртуальные анатомические ресурсы. Приветствуется, если вы заранее (дома) с использованием доступных электронных образовательных ресурсов подготовили виртуальный комплекс анатомических структур и используете его при ответе в качестве наглядного пособия. Например, в BioDigital вы можете создать комплекс «фрагмент черепа+мышцы глотки», сохранить его с помощью опции My Human и использовать при ответе, выходя в Интернет через Flipbox. В билетах, используемых при контроле, первый вопрос, как правило, касается мышц головы, шеи или ВНЧС; второй вопрос посвящен слюнным железам, полости рта или глотке; третий вопрос касается общей одонтологии. Кроме того, студент должен уметь описать любой постоянный зуб (кроме «зубов мудрости»), объяснить их отличия от других зубов.

Пример билета для собеседования

Билет № 1

1. Подподъязычные мышцы: начало, прикрепление, функции.
2. Глотка: части, их топография (соотношение с позвонками, полостью носа, полостью рта и с крупными сосудами).
3. Прикус: определение, виды. Признаки ортогнатического прикуса.

Слушая ответы товарищей, отмечайте для себя, что из их ответов вам не известно, и по окончании ответа задайте вопрос(ы) преподавателю.

Вторая часть контроля проводится в форме *дистанционного тестирования*. Для тестирования используются задания в тестовой форме, представленные на сайте кафедры. Задания закрытого типа предполагают возможность выбора одного или нескольких правильных ответов. При выполнении заданий открытого типа ответ на вопрос необходимо вписать в диалоговое окно, открытое на странице теста. Также в тестовой базе есть задания, которые предусматривают установление соответствия между той или иной анатомической структурой и ее характеристикой. Некоторые задания в качестве иллюстративной составляющей содержат изображения анатомических структур; эти задания призваны проверить демонстрационные навыки студента и основаны на Перечне демонстрационных навыков, который приведен в приложении к настоящему практикуму. По ДМ-3 «Анатомия жевательно-речевого аппарата» вам предстоит выполнить 20 тестовых заданий, которые компьютер в случайном порядке выбирает из базы. Для их выполнения отводится 20 минут. Для прохождения теста вам предоставляется две попытки.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам собеседования вы можете получить от 1 рейтингового балла (свидетельствует о том, что во время контрольного занятия вы не проявили даже минимальных знаний учебного

материала модуля, соответствует отметке «неудовлетворительно») до 4 рейтинговых баллов (соответствуют отметке «отлично»).

Результаты тестирования конвертируются в шкалу баллов рейтинга следующим образом:

- до 69 % — 0 баллов;
- 70–85 % — 1 балл;
- 86–100 % — 2 балла.

Если вы проходили тестирование дважды, то учитывается лучший результат.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия головы и шеи / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. — 2010.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4-х т. Том 1, 2. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М.: Новая волна, 2015.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии пищевода, желудка и кишечника с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по функциональной анатомии пищевода, желудка и кишечника.
2. Оценить уровень знаний и умений по функциональной анатомии пищевода, желудка и кишечника.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, а также на реальных и виртуальных изображениях анатомические образования пищевода, желудка и кишечника.
4. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию указанных органов, используя электронные образовательные ресурсы.
5. Получить представление об анатомии печени, поджелудочной железы, желчного пузыря и брюшины; получить ориентировочную основу действий для дальнейшего самостоятельного изучения этих структур.

Таблица 14

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	<p>Уметь рассказать об анатомии пищевода, желудка и кишечника.</p> <p>Уметь работать в малых группах при самоподготовке.</p>	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии пищевода, желудка и кишечника.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать области живота, части пищевода, желудка, кишечника, строение их стенок. Знать голотопию, скелетотопию и синтопию этих органов; знать их основные функции в условиях нормы.	<p>Уметь показать на препаратах, муляжах и таблицах области живота, части пищевода, желудка, кишечника. Различать пищевод, тощую, подвздошную, ободочную и прямую кишку.</p> <p>Уметь грамотно описать соотношение этих органов с кожными покровами, костными ориентирами и соседними структурами.</p> <p>Уметь строить модели анатомических объектов (органоконплексы) из конструктивных элементов (внутренних органов, костей и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.</p>	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии пищевода, желудка и кишечника.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Понимать закономерности функциональной анатомии пищеварительной системы, представлять себе общий план строения перистальтирующих органов. Знать анатомические основы и особенности функционирования пищевода, желудка и кишечника.	Уметь описать строение и топографию пищевода, желудка и кишечника в норме, уметь связать функции этих органов с анатомическим строением.	Владеть навыком описания анатомии полого и паренхиматозного органа, навыком описания топографии органа по заданному алгоритму (голо-, скелето- и синтопия). Владеть соответствующим разделом международной латинской терминологии.
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление о взаимном положении пищевода и трахеи. Знать варианты положения червеобразного отростка, его синтопию и проекцию на переднебоковую стенку живота. Понимать значение анатомических знаний для выполнения трахеотомии, аппендэктомии.	Уметь показать на препарате, муляже, в электронных атласах шейную часть пищевода, червеобразный отросток.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии пищевода, желудка и кишечника.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Пищевод: части, строение стенки.
2. Топография пищевода.
3. Области живота, их границы, органы, которые проецируются в каждую из областей.
4. Желудок: части, строение стенки.
5. Голотопия и скелетотопия желудка.
6. Синтопия желудка.
7. Двенадцатиперстная кишка: части, строение стенки.
8. Голотопия и скелетотопия двенадцатиперстной кишки.
9. Синтопия двенадцатиперстной кишки.
10. Тонкая кишка: части, особенности их строения и положения. Особенности строения ободочной кишки.
11. Части толстой кишки, строение их стенки и отношение к брюшине. Проекция корней брыжеек.
12. Червеобразный отросток: строение, значение, варианты положения, проекция.
13. Прямая кишка: строение, синтопия.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Учебный материал, который нужно подготовить к этому занятию, можно разделить на три части, которые в течение недели, предшествующей занятию, целесообразно изучать в разные дни. В день предыдущего занятия просмотрите по учебникам и атласам весь материал. Если уже была прочитана первая лекция по анатомии пищеварительной системы, подробно проработайте конспект лекции.

На другой день изучите анатомию пищевода, особое внимание уделите его синтопии. В этот же день изучите области живота и анатомию желудка. Спустя 1–2 дня просмотрите этот материал, повторите его и изучите анатомию кишечника. Особое внимание уделите двенадцатиперстной кишке и прямой кишке. Наконец, еще через 1–2 дня, повторив дома изученный ранее материал, обязательно посетите кафедру и найдите то оснащение (препараты,

муляжи, скелет, плакаты, барельефы и др.), на котором вы будете отвечать на занятии. При работе с электронными анатомическими ресурсами особое внимание обращайте на синтопию органов как на наиболее сложный раздел анатомии. Для того чтобы сделать изучение синтопии органов пищеварительной системы более простым, вы можете в 3D-атласе (например, в BioDigital) выбрать интересующие вас органы и сделать невидимыми те анатомические образования, которые не имеют отношения к синтопии данного органа.

При работе с анатомическими препаратами вы должны уметь находить их основные части, важнейшие образования их оболочек (для полых органов) и правильно располагать органы относительно друг друга. Работать с препаратами нужно, выучив материал по атласу и учебнику. Это важно для экономии времени. Объясняйте материал товарищам, синхронизируйте ответ с показом анатомических образований (рассказывайте и показывайте одновременно). Учитесь отвечать перед аудиторией.

Учебное задание

1. Ответить на вопросы письменного контроля.
2. Принять участие в собеседовании по материалу занятия, ответить на вопросы преподавателя, задавать вопросы по теме занятия.
3. Начать составлять таблицу «Строение и топография органов живота».
4. Решать ситуационные задачи.
5. В режиме онлайн работать с электронными ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
6. Работать с анатомическими препаратами, а именно:
 - а) находить анатомические образования в соответствии с перечнем и называть их по-латыни;
 - б) тренироваться правильно раскладывать органокомплекс, то есть располагать органы в органокомплексе так, чтобы было соблюдено их правильное взаимное положение.
7. Выслушать объяснение нового материала по теме «Анатомия печени, поджелудочной железы и брюшины».

Методические указания к работе на занятии

По решению преподавателя занятие может включать в себя контроль открытого типа в письменной форме. При этом вам предлагается дать краткое описание строения или топографии органа в соответствии с контрольными вопросами. При ответе важно придерживаться четкого алгоритма: назвать орган, его части, рассказать о строении его стенки (если орган полый), затем описывать голотопию, скелетотопию и синтопию (*именно в таком порядке!*).

Сведения о строении и топографии органов в учебниках разрозненны. Разные учебники дополняют друг друга. Учитывая это, целесообразно свести все сведения в одну таблицу, в которой отразить пункты ответа.

Ситуационные задачи представляют собой короткие эпизоды реальных клинических ситуаций, в которых требуется не просто знать анатомию, а понимать ее значение для практической медицины, прежде всего для хирургии. *Решение ситуационных задач проходит в группе в интерактивном режиме*, т.е. все неясные моменты вы всегда можете уточнить у преподавателя и у товарищей.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс органов», демонстрирующий их синтопию или скелетотопию, либо создаст

какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующего органа, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.

- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2010. — 720 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников, Р. Д. Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 2. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2011. — 248 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ, ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И БРЮШИНЫ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по функциональной анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины.
2. Оценить уровень знаний и умений по функциональной анатомии этих органов.
3. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины.
4. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию указанных органов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
5. Получить представление об анатомии органов мочевого аппарата.

Таблица 15

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь рассказать об анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, брюшины.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать области живота, части печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, их голотопию, скелетотопию и синтопию; знать их основные функции. Знать микроскопическое строение брюшины, функции серозных оболочек.	Уметь показать на препаратах, муляжах и таблицах области живота, части печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Уметь грамотно описать соотношение этих органов с кожными покровами, костными ориентирами и соседними структурами. Уметь строить модели анатомических объектов (органоконплексы) из конструктивных элементов (внутренних органов, костей и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины.
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом,	Понимать закономерности функциональной анатомии пищеварительной системы. Знать анатомические основы и особенности функционирования печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины.	Уметь описать строение и топографию печени, желчного пузыря, поджелудочной железы в норме, уметь связать функции этих органов с анатомическим строением.	Владеть навыком описания анатомии полого и паренхиматозного органа, навыком описания топографии органа по заданному алгоритму (голо-, скелето- и синтопия).

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
	анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.			Владеть соответствующим разделом международной латинской терминологии.
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Знать производные брюшины. Иметь представление о взаимном положении органов живота и производных брюшины.	Уметь рассказать ход брюшины в верхнем и нижнем этаже брюшной полости.	_____
ПК-50	Изучать научную медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по теме занятия в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь с помощью традиционных и современных информационно-коммуникационных технологий, найти в литературе и сети Интернет информацию по анатомии печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и брюшины.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Строение печени.
2. Голотопия и скелетотопия печени.
3. Синтопия печени.
4. Строение поджелудочной железы.
5. Топография поджелудочной железы.
6. Желчный пузырь: части, строение стенки, проекция на переднюю брюшную стенку.
7. Определение понятий «полость живота», «брюшная полость», «брюшинная полость». Деление брюшной полости на этажи.
8. Брюшная полость: определение, деление на этажи. Содержимое верхнего этажа (перечислить, показать). Ход брюшины в верхнем этаже брюшной полости на сагиттальном распиле.

9. Брюшная полость: определение, деление на этажи. Содержимое нижнего этажа (перечислить, показать). Ход брюшины в нижнем этаже брюшной полости на сагиттальном распиле.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

При ответе на вопрос об анатомии органа придерживайтесь следующего алгоритма: сначала назовите части органа, его анатомические образования (например, борозды и вдавления на печени), затем отметьте, как покрыт орган брюшиной. После описания строения органа переходите к описанию его топографии. Сначала нужно спроецировать орган на кожу (как правило, на области живота), затем на кости и, наконец, рассказать о синтопии органа. Описывая синтопию, нужно отмечать, как расположены другие органы по отношению к тому органу, о котором вы говорите. Например, говоря о синтопии печени, следует сказать, что сзади от ее правой доли находится почка. Можно сказать и иначе («Спереди от правой почки находится правая доля печени»), но это описание синтопии почки.

При ответе на вопрос о скелетотопии печени следует назвать границы этого органа, после чего нужно каждую границу провести. Провести границу — значит рассказать, одновременно показывая по скелету, как идет условная линия. Другими словами, нужно соединить одну точку, расположенную на месте пересечения той или иной топографической линии и определенного ребра или межреберья, с другой точкой; другую — с третьей, и так далее. В результате вы должны обвести по скелету замкнутый контур печени.

Изучая анатомию брюшины, ориентируйтесь, прежде всего, на материал лекции. Обратите внимание, что понятия «полость живота» и «брюшная полость» — не одно и то же. Рассказать ход брюшины — значит последовательно перечислить и показать анатомические структуры, которые покрывает брюшина. При этом важно понять, как образуются малый и большой сальники. Ход брюшины хорошо описан в учебнике «Анатомия человека» М. Г. Привеса и соавторов (любое издание).

Учебное задание

1. Ответить на вопросы письменного контроля.

2. Принять участие в собеседовании по материалу занятия, ответить на вопросы преподавателя, задавать вопросы по теме занятия.
3. Продолжить заполнение таблицы «Строение и топография органов живота».
4. Решать ситуационные задачи.
5. Работать с анатомическими препаратами, а именно:
 - а) находить анатомические образования в соответствии с перечнем и называть их по-латыни;
 - б) тренироваться правильно раскладывать органокомплекс, то есть располагать органы в органокомплексе так, чтобы было соблюдено их правильное взаимное положение.
6. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).
7. Выслушать объяснение нового материала по анатомии органов мочеполового аппарата.

Методические указания к работе на занятии

Обязательной формой контроля является собеседование со всей группой, проводимое в *интерактивной* форме. Такая форма предполагает участие всех студентов в обсуждении материала, дополняет ответы товарищей. Собеседование обязательно сопровождается демонстрацией анатомических образований на препаратах, муляжах и таблицах. Как устный, так и письменный контроль проводится в соответствии с контрольными вопросами. Вы должны уметь дать развернутый ответ (устный и письменный) на эти вопросы. При выставлении отметок уточните у преподавателя, какие неточности и ошибки при ответе вы допустили.

Для демонстрации границ органов используются скелеты. Проекцию органов на области живота можно показывать как по скелету, так и по плакату, а также по изображениям в виртуальных атласах. Для демонстрации синтопии используется труп, органокомплексы, барельефы и муляжи. Для изучения брюшины используйте плакат, где показан сагиттальный распил туловища («Ход брюшины»).

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений

и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пяти-балльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс органов», демонстрирующий их синтопию или скелетотопию, либо создаст какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующего органа, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. *Анатомия человека: в 2-х т.* / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Привес, М. Г. *Анатомия человека* / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2010. — 720 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. *Атлас анатомии человека для стоматологов* / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 600 с.
2. Синельников, Р. Д. *Учение о внутренностях и эндокринных железах* / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // *Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 2.* — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2011. — 248 с.
3. Гайворонский, И. В. *Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т.* / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №16

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОГО АППАРАТА И ПРОМЕЖНОСТИ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-40, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии мочеполового аппарата и промежности с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по функциональной анатомии органов мочеполового аппарата.
2. Сформировать основы знаний об анатомии промежности.
3. Оценить уровень знаний и умений по функциональной анатомии органов мочеполового аппарата.
4. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования органов мочеполового аппарата и промежности.
5. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию указанных органов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
6. Получить ориентировочную основу действий для изучения анатомии органов дыхательной системы.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь рассказать об анатомии органов мочепоолового аппарата и промежности. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии органов мочепоолового аппарата и промежности.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать области живота, внешнее и внутреннее строение почек, иметь представление о механизме образования мочи, семенной жидкости. Знать части мочеточника, мочевого пузыря, матки, маточных труб, строение их стенок. Знать голо-топию, скелетотопию и синтопию почек; знать их основные функции в условиях нормы. Иметь общее представление о строении и функциях половых органов.	Уметь показать на препаратах, муляжах и таблицах области живота, части органов мочепоолового аппарата. Уметь грамотно описать соотношение почек с позвонками, XII ребром, соседними органами. Уметь описать строение и синтопию матки, маточных труб, строение яичников. Уметь строить модели анатомических объектов (органоконплексы) из конструктивных элементов (внутренних органов, мышц, костей и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающемся анатомии органов мочепоолового аппарата и промежности в объеме, необходимом врачу-стоматологу.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать структуры, относящиеся к фиксирующему аппарату почек. Понимать закономерности функциональной анатомии органов мочеполового аппарата и промежности. Знать анатомические основы нормального функционирования органов мочеполового аппарата. Знать определения терминов «нефрон», «полость живота», «полость таза».	Уметь описать строение и топографию почек, строение мочеточников, мочевого пузыря, матки, маточных труб, яичек и яичников. Уметь связать функции этих органов с их анатомическим строением. Уметь описать строение нефрона.	Владеть навыком описания анатомии полового и паренхиматозного органа, навыком описания топографии органа по заданному алгоритму (голо-, скелето- и синтопия). Владеть соответствующим разделом международной латинской терминологии.
ПК-40	Быть способным и готовым оказать помощь при родовспоможении.	Знать строение и синтопию матки, маточных труб, иметь представление о строении влагалища и наружных женских половых органов. Знать определение термина «промежность», иметь представление о мышцах промежности.	Уметь описать строение и синтопию матки, маточных труб, строение яичников.	_____
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление о взаимном положении мочевого пузыря, соседних органов и брюшины. Понимать значение положения мочевого пузыря для выполнения эпицистостомии. Знать части, сужения и изгибы мужской уретры, понимать значение анатомии уретры для катетеризации при острой задержке мочи.	Уметь показать на таблицах и препарате мочевой пузырь, уретру.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии мочеполового аппарата и промежности в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии органов мочеполового аппарата и промежности.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Почки: внешнее строение, оболочки.
2. Фиксирующий аппарат почек.
3. Внутреннее строение почек. Строение нефрона. Этапы образования мочи.
4. Голотопия и скелетотопия почек.
5. Синтопия почек.
6. Мочеточник: части, строение стенки, отношение к брюшине, синтопия.
7. Мочевой пузырь: части, строение стенки, отношение к брюшине, синтопия.
8. Женские половые органы: классификация (перечислить).
9. Яичник: внешнее и внутреннее строение, функции.
10. Матка: части, строение стенки, синтопия.
11. Маточная труба: части, строение стенки.
12. Мужские половые органы: классификация (перечислить), функции.
13. Яичко: внешнее и внутреннее строение, функции.
14. Промежность: определение, деление на отделы. Мышцы промежности (перечислить, показать).
15. Забрюшинное пространство: определение понятия, органы (перечислить, показать).
16. Полость таза: органы, их отношение к брюшине.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к занятию желательно разделить на две части. В первый день нужно изучить органы мочеобразования и мочеиспускания. Особое внимание уделите строению почек, строению нефрона. При изучении синтопии почек тренируйтесь правильно располагать органы в органокомплексе по отношению друг к другу. Активно используйте виртуальные анатомические ресурсы. Во второй день подготовки нужно получить общее представление о классификации половых органов. Особое внимание уделите анатомии внутренних женских половых органов. Знание этого раздела материала является важной составляющей ПК-40 и будет востребовано на кафедре акушерства и гинекологии. Необходимо обратить внимание на особенности мужского мочеиспускательного канала, так как знание его изгибов и сужений важно для выполнения катетеризации мочевого пузыря при острой задержке мочи.

Учебное задание

1. Написать проверочную работу.
2. Ответить на вопросы при собеседовании.
3. Принять участие в обсуждении вопросов занятия.
4. Принять участие в ролевой игре «Опускание яичка в мошонку».
5. Рассмотреть демонстрационные анатомические препараты. Найти на препаратах и муляжах анатомические образования (в соответствии с перечнем), тренироваться в их назывании по-латыни и в демонстрации. Тренироваться правильно раскладывать органокомплекс, то есть располагать органы в органокомплексе так, чтобы было соблюдено их правильное взаимное положение.
6. Рассмотреть препараты органов мочеполового аппарата в музее.
7. Рассмотреть рентгенограммы почек, мочевого пузыря, матки и маточных труб.
8. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.).

9. Решать ситуационные задачи.
10. Выслушать объяснение нового материала по анатомии органов дыхательной системы.

Методические указания к работе на занятии

По решению преподавателя занятие может включать в себя контроль в письменной форме. Вам предлагается кратко, в течение 5–7 минут, ответить на один из контрольных вопросов. Например, предстоит описать строение и синтопию матки. Часть письменных работ преподаватель обязательно проверяет на занятии. При этом происходит работа над ошибками, их обсуждение совместно со всеми студентами группы в интерактивном режиме, то есть в режиме диалога. После того как преподаватель проверит вашу письменную работу, обязательно уточните, какие ошибки вы допустили, уточните у преподавателя, как следовало ответить на поставленный вопрос.

Устный опрос всегда строится так, чтобы вы могли совмещать свой ответ с демонстрацией анатомических образований. Для демонстрации могут быть использованы как влажные препараты, так и полимерно-бальзамированные препараты, муляжи, а также трехмерные модели органов в виртуальной среде (на интерактивных досках). При ответе стремитесь показать знание анатомической терминологии, стройте ответ максимально грамотно, логично, в суждениях и аргументации идите от общего к частному. Всегда старайтесь отвечать по определенному алгоритму. По завершении опроса просите преподавателя указать вам на типичные ошибки и, в частности, на допущенные вами недочеты, чтобы избежать их на отчетном занятии.

Иногда (в зависимости от бюджета времени, активности и подготовленности группы) на занятиях проводят ролевую игру «Опускание яичка в мошонку». Игра длится 10–15 минут и представляет собой мини-спектакль, в котором каждый студент играет роль того или иного анатомического образования (передняя верхняя подвздошная ость, лобковый бугорок, проводник яичка и т.д.). Цель игры — показать в динамике перемещение яичка по отношению к близлежащим структурам.

Обратите внимание на то, где в музее находятся препараты по теме занятия, чтобы в свободное время их рассмотреть более подробно.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга. Участие в ролевой игре, как правило, не оценивается. По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.
- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс органов», демонстрирующий их синтопию или скелетотопию, либо создаст какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующего органа, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2010. — 720 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Синельников, Р. Д. Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т.2. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2011. — 248 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

1. ТЕМА. АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

В рамках тезауруса общекультурных и профессиональных компетенций (ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-38, ПК-42, ПК-50) сформировать у студентов современными дидактическими методами и средствами обучения знания, умения и навыки в предметной области анатомии дыхательной системы с использованием системного, функционального, сравнительного, возрастного, топографического подходов; выработать способность и готовность применять их на практике с учетом направленности подготовки выпускника по специальности «Стоматология» на объект, вид и область профессиональной деятельности.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Углубить, обобщить и систематизировать знания по функциональной анатомии органов дыхательной системы.
2. Оценить уровень знаний и умений по функциональной анатомии органов дыхательной системы.
3. Выработать умение самостоятельно изучать анатомию указанных органов, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы.
4. Научиться правильно называть по-латыни и демонстрировать на препаратах, муляжах, плакатах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях анатомические образования органов дыхательной системы.
5. Обобщить знания по спланхнологии, подготовиться к отчетному занятию.

**Общекультурные и профессиональные компетенции,
формируемые на практическом занятии**

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь рассказать об анатомии органов дыхательной системы. Уметь критически анализировать материал, изложенный в разных учебниках (например, классификации мышц гортани). Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии органов дыхательной системы.
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать строение наружного носа, строение стенок полости носа, ее функциональные области. Понимать роль придаточных пазух носа. Знать строение хрящей гортани, их соединения, классификацию мышц, понимать биомеханику гортани. Знать строение и топографию трахеи, бронхов, легких, плевры. Понимать механизм газообмена, иметь представление об аэрогематическом барьере. Знать определение терминов «ацинус», «сегмент» (легкого), «карман плевры».	Уметь показать на препаратах, муляжах и плакатах хрящи наружного носа, его костный скелет, структуры полости носа, анатомические образования гортани, трахеи, легких и плевры (в соответствии с перечнем образований). Уметь грамотно описать соотношение гортани, трахеи и легких с позвонками, с соседними органами. Уметь объяснить функции серозных оболочек на примере плевры. Уметь строить модели анатомических объектов (органоконплексы) из конструктивных элементов (внутренних органов, костей и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа по заданному алгоритму. Владеть разделом анатомической терминологии, касающемся анатомии органов дыхательной системы.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах.	Знать строение наружного носа, строение стенок полости носа, ее функциональные области. Понимать роль придаточных пазух носа. Знать строение хрящей гортани, их соединения, классификацию мышц, понимать биомеханику гортани. Знать строение и топографию трахеи, бронхов, легких, плевры. Понимать механизм газообмена, иметь представление об азрогематическом барьере. Знать анатомические основы нормального функционирования органов дыхательной системы.	Уметь описать строение и топографию гортани, трахеи и легких. Уметь связать функции этих органов с их анатомическим строением. Уметь описать строение ацинуса, объяснить механизм газообмена. Уметь показать изученные структуры на препаратах, муляжах и плакатах.	Владеть навыком описания анатомии полого (на примере трахеи) и паренхиматозного органа (на примере легкого), навыком описания топографии органа по заданному алгоритму (голо-, скелето- и синтопия). Владеть соответствующим разделом международной латинской терминологии.
ПК-38	Быть способным и готовым к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях <...>.	Представлять строение путей проведения воздуха, механизм открывания и закрывания входа в гортань, механизм сужения и расширения голосовой щели. Понимать значение нормальной анатомии дыхательной системы для выполнения искусственной вентиляции легких.	_____	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление о взаимном положении трахеи и мышц шеи. Понимать значение анатомии гортани и трахеи для выполнения трахеотомии.	Уметь показать на муляжах, препаратах а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях трахею, пищевод, подподъязычные мышцы, щитовидную железу.	_____
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по анатомии органов дыхательной системы в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии органов дыхательной системы.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме занятия, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Костный и хрящевой скелет наружного носа.
2. Гортань: отделы полости гортани, их стенки и границы.
3. Хрящи гортани: классификация, строение.
4. Классификация мышц гортани.
5. Мышцы, действующие на голосовую щель: начало, прикрепление, функции.
6. Мышцы, действующие на голосовые связки.
7. Мышцы, действующие на вход в гортань.
8. Скелетотопия и синтопия гортани.
9. Строение трахеи.
10. Топография трахеи.
11. Внешнее строение легких.
12. Структурная и структурно-функциональная единица легкого (определение, строение).
13. Границы легких.
14. Функции серозных оболочек.
15. Плевра: листки, части, углубления.

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Для подготовки к занятию нужно выделить не менее трех дней. В первый день подготовки следует вспомнить полость носа (ее стенки вы изучали в разделе «Череп»). Новым для вас является материал по анатомии наружного носа. Хрящи наружного носа можно показать на барельефах «Мимические мышцы», размещенных в каждой учебной комнате. Костную основу наружного носа показывают по черепу. Для изучения стенок полости носа нужно использовать как основание черепа, так и сагиттальный распил.

На второй день изучите гортань. Начните со знакомства с материалом лекции. Анатомия гортани является наиболее сложным разделом в анатомии дыхательной системы. Сначала изучите хрящи гортани, особое внимание уделите черпаловидному хрящу. Для понимания функционирования гортани нужно знать ее поверхности и отростки этого хряща, рассмотрите их в атласе. Затем вспомните классификацию соединений костей и соответственно ей попытайтесь самостоятельно классифицировать соединения хрящей гортани. Основные усилия нужно направить на изучение мышц гортани. На занятии вместе с преподавателем проанализируйте классификации мышц, представленные в разных учебниках, и подумайте, какая из них является наиболее удачной. Мышцы гортани сложны тем, что они мелкие, а их названия часто созвучны. Для каждой из мышц достаточно запомнить одну главную функцию. Главное — понимать механизм работы мышц. Гортань нужно изучать, используя муляжи, анатомические препараты, в т.ч. и музейные, а также виртуальные изображения и анимацию в электронных атласах.

На третий день подготовки изучите внешнее и внутреннее строение трахеи, подробно изучите ее топографию. Обратите внимание, что над яремной вырезкой трахея спереди прикрыта лишь фасцией; это важно при экстренных операциях. Рассмотрите на препарате легкие, найдите верхушку, основание, ворота. Тренируйтесь показывать по скелету и рассказывать о границах легких. По рисункам изучите строение ацинуса, постарайтесь понять

механизм газообмена. На муляжах и/или на демонстрационном трупe рассмотрите париетальную плевру, ее синусы.

Учебное задание

1. Написать проверочную работу.
2. Ответить на вопросы при собеседовании, принять участие в обсуждении вопросов занятия.
3. Составить схему «Классификация мышц гортани».
4. Зарисовать схему механизма сужения и расширения голо-
совой щели.
5. Принять участие в ролевой игре «Функциональная анатомия
гортани».
6. Выписать необходимые латинские названия анатомических
образований (в соответствии с перечнем¹).
7. Найти на препаратах, муляжах, а также на виртуальных
изображениях и трехмерных моделях анатомические обра-
зования (в соответствии с перечнем), тренироваться в их
назывании по-латыни и в демонстрации. Тренироваться пра-
вильно раскладывать органокомплекс легких, то есть распо-
лагать органы в органокомплексе так, чтобы было соблюдено
их правильное взаимное положение.
8. Рассмотреть рентгенограммы легких, с помощью преподава-
теля найти на них изучаемые анатомические структуры.
9. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами
(BioDigital, Primal Pictures и др.).
10. Решать ситуационные задачи.
11. Выслушать объяснение нового материала по анатомии
органов иммунной системы и по анатомии желез.

Методические указания к работе на занятии

Письменная работа предполагает ответ на один или два вопроса (на усмотрение преподавателя). Для ответа на один вопрос отводится около 5–7 минут. Вы должны кратко, избегая слов, не несущих никакой информации, описать строение или топографию анатомической структуры. Вопросы классификации можно освещать в виде схем или списков. Проверочная письменная работа не

¹ Перечень необходимого минимума образований представлен в виде приложения к учебному заданию по проведению отчетного занятия по модулю.

является обязательной и может быть заменена устным опросом. Как и на других занятиях, старайтесь понять ошибки, допущенные вами и товарищами в письменной работе и при устных ответах, все неясные моменты уточняйте у преподавателя.

В конце первой половины занятия вместе с преподавателем разберитесь в биомеханике гортани, зарисуйте форму голосовой щели при разных видах движений в перстнечерпаловидном суставе. Иногда для лучшего понимания взаимного положения мышц и хрящей гортани некоторые преподаватели проводят ролевою игру, в которой каждый студент играет роль какой-то мышцы или хряща.

Во второй половине занятия разбейтесь на малые группы по 3–4 человека и работайте с препаратами: находите анатомические образования на препаратах в соответствии с перечнем (прилагается). Вместе с преподавателем посетите музей, рассмотрите представленные там препараты по теме модуля. Изучите рентгеновские снимки. На них вы должны уметь показать корень легкого, трахею, бронхи (на бронхограммах). Вы можете самостоятельно, используя современные информационно-коммуникационные технологии, в сети Интернет найти рентгенограммы легких, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы, ролики, демонстрирующие прижизненную эндоскопическую анатомию трахеи и бронхов.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам работы на занятии преподаватель оценивает глубину знаний предметного материала, сформированность умений и навыков, а также степень сформированности компетенций. Письменные работы и участие в собеседовании оцениваются по пятибалльной шкале, отметки конвертируются в баллы рейтинга. Участие в ролевой игре, как правило, не оценивается.

- Если на протяжении всего занятия студент активно участвовал во всех видах деятельности и его устные и/или письменные ответы были оценены на «хорошо» и «отлично», то он получает 2 балла рейтинга.
- Если студент на занятии был пассивен, отвечал на контрольные вопросы удовлетворительно или неудовлетворительно, он получает 1 балл рейтинга.

- Студент, который по окончании изучения модуля создаст в виртуальной образовательной среде (например, в BioDigital) виртуальный «комплекс органов», демонстрирующий их синтопию или скелетотопию, либо создаст какой-либо иной оригинальный интеллектуальный продукт на анатомическую тематику и на семинаре (рубежном контроле) сможет описать анатомию и топографию соответствующего органа, используя этот продукт, получает до 5 бонусных баллов.
- За пропущенное занятие баллы не начисляются.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПб-МАПО, 2010. — 720 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Синельников, Р. Д. Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т.2. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2011. — 248 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ЗАНЯТИЕ № 18: СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ

1. ТЕМА. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ «СПЛАНХНОЛОГИЯ»

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Проверить и систематизировать знания, умения и навыки по анатомии внутренних органов, а также оценить степень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций ОК-5, ПК-21, ПК-22, ПК-38, ПК-40, ПК-42, ПК-50.

3. ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ

1. Проверить знание строения и топографии органов пищеварительной, дыхательной системы и мочеполового аппарата.
2. Оценить уровень сформированности умений и навыков по демонстрации анатомических образований органов пищеварительной, дыхательной системы и мочеполового аппарата с использованием международной анатомической терминологии.
3. Оценить способность дать грамотный устный ответ, провести логический аргументированный анализ учебного материала (ОК-5).
4. Систематизировать и обобщить изученный материал.
5. Получить ориентировочную основу действий для самостоятельного изучения анатомии сердца.

Таблица 18

Общекультурные и профессиональные компетенции, уровень сформированности которых оценивается на занятии

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Быть способным и готовым к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, к ведению дискуссии и полемики, <...> к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.	_____	Уметь рассказать об анатомии органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата и промежности. Уметь работать в малых группах при самоподготовке.	Владеть навыком анализа учебного текста по анатомии органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата и промежности.

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-21	Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ <...> для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.	Знать области живота, внешнее и внутреннее строение и топографию пищевода, желудка, кишечника, печени, поджелудочной железы, желчного пузыря, гортани, трахеи, легких, почек, надпочечников матки, маточных труб, яичек и яичников, семенники; иметь представление о механизме образования пищеварительных соков, мочи, семенной жидкости, серозной жидкости. Знать основные функции перечисленных органов в условиях нормы. Знать строение серозных полостей.	Уметь показать на препаратах, муляжах, на реальных и виртуальных изображениях и трехмерных моделях области живота, части органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата. Уметь грамотно описать соотношение органов с костями и соседними органами. Уметь выявлять общие черты, закономерности в строении полых и паренхиматозных органов. Уметь строить модели анатомических объектов (органоконструкции) из конструктивных элементов (внутренних органов, костей и т.д.) виртуальных анатомических ресурсов.	Быть способным провести логический анализ учебного текста, владеть навыком построения грамотного устного ответа. Владеть разделом анатомической терминологии, касающимся анатомии органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата и смежности в объеме, необходимом врач-стоматологу.
ПК-22	Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом.	Понимать закономерности функциональной анатомии органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата и промежности.	Уметь описать строение и топографию органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата.	Владеть навыком описания анатомии полого и паренхиматозного органа, навыком описания топографии органа по заданному алгоритму (голо-, скелето- и синтопия).

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
	анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах	Знать анатомические основы нормального функционирования органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата.	Уметь связать функции этих органов с их анатомическим строением.	Владеть соответствующим разделом международной латинской терминологии, навыком работы с препаратами, муляжами и виртуальными анатомическими ресурсами.
ПК-40	Быть способным и готовым оказать помощь при родовспоможении.	Знать строение и синтопию матки, маточных труб, иметь представление о строении влагалища и наружных женских половых органов. Знать определение термина «промежность», иметь представление о мышцах промежности.	Уметь описать строение и синтопию матки, маточных труб, строение яичников.	_____
ПК-38	Быть способным и готовым к осуществлению приемов реанимации и первой помощи при экстренных ситуациях.	Представлять строение путей проведения воздуха, механизм открывания и закрывания входа в гортань, механизм сужения и расширения голосовой щели. Понимать значение нормальной анатомии дыхательной системы для выполнения искусственной вентиляции легких. Знать особенности строения уретры, понимать их значение для катетеризации при острой задержке мочи.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на реальных, виртуальных изображениях и трехмерных моделях гортань, трахею, части, изгибы и сужения мужской уретры.	_____

Шифр	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-42	Быть способным и готовым выполнять обязательный перечень экстренных хирургических операций.	Иметь представление о взаимном положении мышц шеи, трахеи и пищевода. Знать варианты положения червеобразного отростка, его синтопию и проекцию на переднебоковую стенку живота. Иметь представление о взаимном положении мочевого пузыря, соседних органов и брюшины. Понимать значение анатомических знаний для выполнения трахеотомии, аппендэктомии, эпицистостомии.	Уметь показать на препаратах, муляжах, а также на виртуальных изображениях и трехмерных моделях гортань, трахею, пищевод, уметь найти червеобразный отросток, показать мочевой пузырь.	
ПК-50	Изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	Знать источники и пути поиска информации по спланхнологии в традиционных и электронных библиотеках и базах данных.	Уметь при необходимости найти в литературе и сети Интернет необходимую информацию по анатомии органов пищеварительной, дыхательной системы, мочеполового аппарата и промежности.	Владеть навыком работы с источниками литературы по теме модуля, с электронными ресурсами.

4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ — 3 ЧАСА

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ — см. Приложение 1

6. ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к занятию

Подготовку к отчетному занятию начните с повторения всего материала модуля. Весьма желательно составить план подготовки на неделю и строго его придерживаться. Уделяйте повторению материала около одного часа в день, но занимайтесь повторением ежедневно. Не менее трех раз в течение недели нужно посетить

кафедру, чтобы на препаратах и муляжах повторить анатомию пищеварительной, дыхательной системы и мочеполового аппарата. Помните, что, отвечая анатомию органа, следует придерживаться определенного алгоритма: сначала надлежит назвать части органа, затем описать его внутреннее строение, после чего перейти к описанию голотопии, скелетотопии и синтопии. Стройте ответ от общего к частному. Основное внимание уделите анатомии пищеварительной системы. Обратите внимание, что на самостоятельное изучение отводится анатомия иммунной системы и эндокринных желез.

Учебное задание

1. Отвечать на вопросы преподавателя при собеседовании.
2. Работать с виртуальными анатомическими ресурсами (BioDigital, Primal Pictures и др.), препаратами, муляжами.
3. Показать и назвать по-латыни требуемые анатомические образования.
4. Слушать ответы других студентов, по окончании собеседования задавать вопросы.
5. Выслушать объяснение нового материала по анатомии сердца.

Методические указания к работе на занятии

Рубежный контроль по модулю состоит из двух частей. Первая часть проходит в форме *собеседования с элементами интерактивных технологий*. Собеседование по данной теме проводится в среднем в течение 7–12 минут. В билете для устного ответа — 3 вопроса. Как правило, первый вопрос касается пищеварительной системы; второй и третий вопрос — мочеполового аппарата, дыхательной либо иммунной системы, либо эндокринных желез (отводятся на самостоятельное изучение). Преподаватель вправе начать опрос с любого вопроса. Ответ на вопросы обязательно нужно сопровождать демонстрацией анатомических образований на препаратах органов, на органокомплексах и муляжах. Обращается внимание на ваше умение разложить органокомплекс так, чтобы воссоздать правильное взаимное положение органов. Приветствуется, если вы заранее (дома) с использованием доступных электронных образовательных ресурсов подготовили виртуальный

комплекс анатомических структур и используете его при ответе в качестве наглядного пособия. Например, в BioDigital вы можете создать комплекс, демонстрирующий синтопию и скелетопию пищевода, сохранить его с помощью опции My Human и использовать при ответе, выходя в Интернет через Flipbox.

Пример билета для собеседования

1. Прямая кишка: строение, синтопия.
2. Классификация мышц гортани.
3. Внутреннее строение почек. Строение нефрона. Этапы образования мочи.

Вторая часть контроля проводится *в форме дистанционного тестирования*. Для тестирования используются задания в тестовой форме, представленные на сайте кафедры. Задания закрытого типа предполагают возможность выбора одного или нескольких правильных ответов. При выполнении заданий открытого типа ответ на вопрос необходимо вписать в диалоговое окно, открытое на странице теста. Также в тестовой базе есть задания, которые предусматривают установление соответствия между той или иной анатомической структурой и ее характеристикой. Некоторые задания в качестве иллюстративной составляющей содержат изображения анатомических структур; эти задания призваны проверить демонстрационные навыки студента и основаны на Перечне демонстрационных навыков, который приведен в приложении к настоящему практикуму. По ДМ-4 «Спланхнология» вам предстоит выполнить 20 тестовых заданий, которые компьютер в случайном порядке выбирает из базы. Для их выполнения отводится 20 минут. Для прохождения теста вам предоставляется две попытки.

7. ОЦЕНИВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

По результатам собеседования вы можете получить от 1 рейтингового балла (свидетельствует о том, что во время контрольного занятия вы не проявили даже минимальных знаний учебного материала модуля, соответствует отметке «неудовлетворительно») до 4 рейтинговых баллов (соответствуют отметке «отлично»).

Результаты тестирования конвертируются в шкалу баллов рейтинга следующим образом:

- до 69 % — 0 баллов;
- 70–85 % — 1 балл;
- 86–100 % — 2 балла.

Если вы проходили тестирование дважды, то учитывается лучший результат.

8. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

8.1. Основная

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека: в 2-х т. / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский / под ред. Л. Л. Колесникова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 704 с.
2. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — 12-е изд., перераб. и доп. — СПб: Изд. дом СПб-МАПО, 2010. — 720 с.

8.2. Дополнительная

1. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, Л. М. Литвиненко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Синельников, Р. Д. Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников // Атлас анатомии человека: в 4-х т. Т. 2. — 7-е изд., перераб. — М.: Новая волна: Изд. Умеренков, 2011. — 248 с.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник в 2-х т. / И. В. Гайворонский. — 8-е изд., испр. и доп. — СПб: СпецЛит, 2013.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К РУБЕЖНЫМ КОНТРОЛЯМ

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-1 «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АНАТОМИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»

Часть 1. Osteология

1. Какие оси и плоскости вам известны?
2. Как классифицируют кости?
3. Приведите пример смешанной кости. Пример плоской кости.
Пример длинной и короткой трубчатой кости. Пример губчатой кости.
4. Как устроен типичный позвонок?
5. В чем особенности шейных позвонков?
6. Расскажите о строении I шейного позвонка.
7. В чем особенности грудных позвонков?
8. В чем особенности поясничных позвонков?
9. Расскажите о строении крестца.
10. Как классифицируют ребра? Расскажите строение истинного ребра.
11. В чем отличия первого ребра от остальных?
12. Расскажите строение лопатки; определите, правая или левая это кость.
13. Расскажите строение ключицы; определите, правая или левая это кость.
14. Расскажите строение плечевой кости; определите, правая или левая это кость.
15. Расскажите строение локтевой кости; определите, правая или левая это кость.
16. Расскажите строение лучевой кости; определите, правая или левая это кость.
17. Перечислите и покажите кости кисти.
18. Расскажите строение тазовой кости.

19. Расскажите строение бедренной кости; определите, правая или левая это кость.
20. Расскажите строение большеберцовой кости; определите, правая или левая это кость.
21. Расскажите строение малоберцовой кости; определите, правая или левая это кость.
22. Перечислите и покажите кости стопы.

Часть 2. Артросиндесмология

1. На какие группы делят соединения костей? Как делят непрерывные соединения костей?
2. Назовите общие черты симфиза и синхондроза, симфиза и сустава. Чем отличается симфиз от синхондроза и от сустава?
3. Перечислите обязательные и дополнительные элементы сустава.
4. Что понимают под анатомической и биомеханической характеристикой сустава? Приведите примеры.
5. Какие виды соединений позвонков вам известны? Какие виды соединений отсутствуют в позвоночном столбе?
6. Дайте характеристику плечевому суставу.
7. Дайте характеристику локтевому суставу.
8. Дайте характеристику лучезапястному суставу.
9. Дайте характеристику тазобедренному суставу.
10. Дайте характеристику коленному суставу.
11. Дайте характеристику голеностопному суставу.

Часть 3. Основы миологии

1. Покажите и назовите поверхностные мышцы спины.
2. Покажите и назовите глубокие мышцы спины. Назовите их функции при одностороннем и двустороннем сокращении.
3. Покажите и назовите поверхностные мышцы груди, сравните функции большой и малой грудных мышц.
4. Покажите и назовите мышцы, участвующие в акте дыхания.
5. Назовите группы мышц живота. Покажите и назовите места начала, прикрепления, а также функции этих мышц.
6. Расскажите строение пахового канала.

7. Какие мышцы пояса верхней конечности вам известны? Покажите и назовите их.
8. Покажите и назовите группы мышц свободной верхней конечности.
9. Покажите и назовите мышцы плеча, назовите и объясните их функции.
10. Какие движения возможны в плечевом суставе? Какие мышцы их осуществляют?
11. Какие движения возможны в локтевом суставе? Какие группы мышц их осуществляют?
12. Какие движения возможны в лучезапястном суставе? Какие группы мышц их осуществляют?
13. Какие мышцы пояса нижней конечности вам известны? Покажите и назовите их.
14. Покажите и назовите группы мышц свободной нижней конечности.
15. Покажите и назовите мышцы бедра, назовите и объясните их функции.
16. Покажите и назовите мышцы голени, назовите и объясните их функции.
17. Какие движения возможны в тазобедренном суставе? Какие мышцы их осуществляют?
18. Покажите и назовите мышцы, действующие на коленный сустав.
19. Покажите и назовите мышцы, действующие на голеностопный сустав.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-2
«АНАТОМИЯ ЧЕРЕПА»

1. Опишите строение клиновидной кости.
2. Опишите строение решетчатой кости.
3. Опишите строение теменной кости; определите, правая или левая кость перед вами.
4. Опишите строение лобной кости.
5. Опишите строение затылочной кости.
6. Перечислите части височной кости, подробно опишите височную чешую.

7. Перечислите части височной кости. Назовите и покажите структуры, отделяющие барабанную часть от других частей.
8. Что относится к каменной части височной кости? Опишите пирамиду.
9. Перечислите каналы височной кости.
10. Опишите строение лицевого канала. Какие каналы ответвляются от него и пересекают его?
11. Опишите строение сонного канала, сонно-барабанных канальцев.
12. Опишите строение мышечно-трубного канала.
13. Опишите строение барабанного канальца.
14. Опишите строение канальца барабанной струны.
15. Перечислите и покажите кости лицевого отдела черепа.
16. Назовите и покажите отростки и поверхности тела верхней челюсти.
17. Какие образования на теле верхней челюсти вам известны?
18. Опишите строение и стенки верхнечелюстной пазухи.
19. Назовите части нижней челюсти. Опишите строение тела нижней челюсти.
20. Назовите части нижней челюсти. Опишите строение ветви нижней челюсти.
21. Что такое контрфорсы? Какие контрфорсы челюстей вам известны?
22. Опишите строение небной кости.
23. Какие анатомические образования находятся на слезной кости? С какими костями она соединяется?
24. Опишите строение скуловой кости. Какая кость перед вами: левая или правая?
25. Опишите строение сошника и подъязычной кости.
26. Назовите источники развития челюстей, расскажите, как происходит их окостенение.
27. Расскажите, из каких источников развивались скуловые, небные, носовые и слезные кости.
28. Расскажите об участии лобного отростка и жаберных дуг в развитии черепа.
29. Опишите развитие свода и основания черепа.
30. Как проходит граница между сводом и основанием черепа?
31. Какие стенки имеет глазница? Чем они образованы?

32. Какие сообщения (щели, отверстия) глазницы вам известны?
33. Какие стенки имеет полость носа? Чем образована ее верхняя и нижняя стенка?
34. Чем образована латеральная стенка полости носа? Чем образована костная перегородка носа?
35. Опишите строение височной ямки.
36. Какие стенки и сообщения выделяют у подвисочной ямки?
37. Назовите и покажите стенки крыловидно-небной ямки. Чем они образованы?
38. Назовите и покажите сообщения крыловидно-небной ямки.
39. Чем образована передняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
40. Чем образована средняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
41. Чем образована задняя черепная ямка? Назовите и покажите ее сообщения и границы.
42. Какие аномалии черепа вам известны?
43. Что вы знаете об индивидуальной изменчивости черепа?

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-3
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ МЫШЦ ГОЛОВЫ И ШЕИ,
ПОЛОСТИ РТА И ГЛОТКИ»

1. Классификация мышц головы и шеи.
2. Поверхностные мышцы шеи: начало, прикрепление, функции.
3. Надподъязычные мышцы: начало, прикрепление, функции.
4. Подподъязычные мышцы: начало, прикрепление, функции.
5. Лестничные мышцы: начало, прикрепление, функции.
6. Предпозвоночные мышцы: начало, прикрепление, функции.
7. Жевательные мышцы: источник развития, начало, прикрепление, функции.
8. Мимические мышцы: источник развития, деление на группы. Особенности мимических мышц.
9. Височно-нижнечелюстной сустав: анатомическая и биомеханическая характеристика. Связочный аппарат.
10. Движения в височно-нижнечелюстном суставе и мышцы, их производящие.

11. Непрерывные соединения костей черепа. Соединения костей неба.
12. Деление ротовой полости на отделы. Преддверие полости рта.
13. Стенки собственно полости рта. Определение понятий «твердое небо», «костное небо», «дно полости рта», «диафрагма рта».
14. Мягкое небо: определение, мышцы.
15. Язык: источники развития, внешнее строение.
16. Мышцы языка: классификация, начало, прикрепление, функции.
17. Классификация слюнных желез. Примеры малых желез.
18. Околоушная слюнная железа: локализация, топография, расположение протока.
19. Подъязычная слюнная железа: локализация, топография.
20. Поднижнечелюстная слюнная железа: локализация, топография.
21. Глотка: части, их топография (соотношение с позвонками, полостью носа, полостью рта и с крупными сосудами).
22. Глотка: строение стенки. Мышцы глотки.
23. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова — Вальдейера.
24. Части зуба, ткани зуба.
25. Признаки латерализации зубов.
26. Пародонт: определение термина. Пародонт. Десна: части, десневой сосочек, десневой карман.
27. Понятие о зубочелюстных сегментах. Их сравнительная характеристика.
28. Зубные формулы.
29. Строение верхних резцов. Отличия латерального резца от медиального.
30. Строение нижних резцов. Отличия нижних резцов от верхних.
31. Строение клыков.
32. Строение премоляров. Сравнительная характеристика первых и вторых премоляров верхней и нижней челюсти.
33. Общее строение моляров.
34. Строение первого и второго верхнего моляра.
35. Строение первого и второго нижнего моляра.
36. Особенности временных (молочных) зубов.

37. Соотношение корней зубов с нижней стенкой полости носа, верхнечелюстной пазухой и нижнечелюстным каналом.
38. Зубная, альвеолярная и базальная дуга: определение, сравнительная характеристика.
39. Окклюзия: определение, виды. Понятие о центральной окклюзии. Артикуляция.
40. Прикус: определение, виды. Признаки ортогнатического прикуса.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-4 **«СПЛАНХНОЛОГИЯ»**

Часть 1. Пищеварительная система

1. Пищевод: части, строение стенки.
2. Топография пищевода.
3. Области живота.
4. Желудок: части, строение стенки.
5. Топография желудка.
6. Двенадцатиперстная кишка: части, строение стенки.
7. Скелетотопия и синтопия двенадцатиперстной кишки.
8. Тонкая кишка: части, особенности их строения и положения. Проекция корня брыжейки тонкой кишки.
9. Части толстой кишки, строение их стенки и отношение к брюшине. Проекция корней брыжеек.
10. Прямая кишка: строение, синтопия.
11. Строение печени.
12. Скелетотопия печени.
13. Синтопия печени.
14. Строение поджелудочной железы.
15. Топография поджелудочной железы.
16. Желчный пузырь: части, строение стенки, проекция на переднюю брюшную стенку.
17. Определение понятий «полость живота», «брюшная полость», «брюшинная полость». Деление брюшной полости на этажи.
18. Брюшная полость: определение, деление на этажи. Содержимое верхнего этажа (перечислить). Ход брюшины в верхнем этаже брюшной полости.

19. Брюшная полость: определение, деление на этажи. Содержимое нижнего этажа (перечислить). Ход брюшины в нижнем этаже брюшной полости.
20. Забрюшинное пространство и подбрюшинный этаж таза: определение понятий, органы (перечислить).

Часть 2. Мочеполовой аппарат

1. Почки: внешнее строение, оболочки, фиксирующий аппарат.
2. Внутреннее строение почек. Строение нефрона. Этапы образования мочи.
3. Топография почек.
4. Мочеточник: части, строение стенки, отношение к брюшине.
5. Мочевой пузырь: части, строение стенки, отношение к брюшине, синтопия.
6. Женские половые органы: классификация (перечислить).
7. Яичник: внешнее и внутреннее строение.
8. Матка: части, строение стенки, синтопия.
9. Маточная труба: части, строение стенки, синтопия.
10. Мужские половые органы: классификация (перечислить).
11. Яичко: внешнее и внутреннее строение.
12. Промежность: определение, деление на отделы. Мышцы промежности (перечислить).

Часть 3. Дыхательная система

1. Гортань: отделы полости гортани, их стенки и границы.
2. Хрящи гортани: классификация, строение.
3. Классификация мышц гортани.
4. Топография гортани.
5. Трахея: строение, топография.
6. Строение легких. Структурная и структурно-функциональная единица легкого (определение).
7. Границы легких.
8. Функции серозных оболочек. Плевра: листки, части, углубления.
9. Средостение: определение, классификации. Органы средостения (перечислить, показать).

Часть 4. Органы иммунной системы. Эндокринные железы

1. Общая характеристика органов иммунной системы. Тимус: внешнее строение, элементы топографии, функции.
2. Селезенка: внешнее строение, функции, отношение к брюшине.
3. Топография селезенки.
4. Щитовидная железа: внешнее строение, синтопия. Варианты и аномалии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТА (АНАТОМИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УМЕТЬ ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ НА ПРЕПАРАТАХ, МУЛЯЖАХ И ТРЕХМЕРНЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ)

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-1 «ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АНАТОМИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»

Часть 1. Скелет туловища и конечностей

1. Атлант.
2. Второй шейный позвонок.
3. Поясничные позвонки.
4. Основание крестца.
5. Рукоятка грудины.
6. Мечевидный отросток грудины.
7. Головка ребра.
8. Истинное ребро.
9. Латеральные массы атланта.
10. Акромион.
11. Суставная впадина лопатки.
12. Головка плечевой кости.
13. Диафиз плечевой кости.
14. Венечный отросток локтевой кости.
15. Локтевой отросток (локтевой кости).
16. Головка лучевой кости.
17. Головка локтевой кости.
18. Передняя поверхность тела лучевой кости.
19. Первая пястная кость.
20. Проксимальная фаланга первого пальца кисти.
21. Крыло подвздошной кости.
22. Подвздошный гребень.
23. Передняя верхняя подвздошная ость.
24. Верхняя ветвь лобковой кости.
25. Седалищный бугор.

26. Седалищная ость.
27. Запирательное отверстие.
28. Большой вертел.
29. Малый вертел.
30. Шейка бедренной кости.
31. Шероховатая линия.
32. Медиальный мыщелок бедренной кости.
33. Надколенник.
34. Межмышцелковое возвышение.
35. Бугристость большеберцовой кости.
36. Передний край тела большеберцовой кости.
37. Диафиз малоберцовой кости.
38. Медиальная лодыжка.
39. Пяточный бугор.

Часть 2. Синдесмология

1. Межпозвонковый диск.
2. Грудино-реберный сустав
3. Реберно-позвоночный сустав.
4. Передняя продольная связка.
5. Задняя продольная связка.
6. Межостистые связки.
7. Латеральный атлантоосевой сустав.
8. Срединный атлантоосевой сустав.
9. Грудино-ключичный сустав.
10. Плечевой сустав.
11. Плечелоктевой сустав.
12. Плечелучевой сустав.
13. Проксимальный лучелоктевой сустав.
14. Лучевая коллатеральная связка.
15. Локтевая коллатеральная связка.
16. Лучезапястный сустав.
17. Среднезапястный сустав.
18. Пястно-фаланговые суставы.
19. Межзапястные суставы.
20. Лобковый симфиз.
21. Запирательная мембрана.
22. Крестцово-подвздошный сустав.

23. Тазобедренный сустав.
24. Подвздошно-бедренная связка.
25. Связка головки бедра.
26. Поперечная связка вертлужной впадины.
27. Коленный сустав.
28. Мениски коленного сустава.
29. Коллатеральная малоберцовая связка.
30. Коллатеральная большеберцовая связка.
31. Связка надколенника.
32. Голеностопный сустав.
33. Медиальная (дельтовидная) связка.
34. Шаровидный сустав (на верхней конечности).
35. Винтообразный сустав.
36. Седловидный сустав (на верхней конечности).
37. Чашеобразный сустав.
38. Мыщелковый сустав (на нижней конечности).
39. Блоковидный сустав.
40. Эллипсоидный сустав.
41. Верхняя апертура малого таза (вход в малый таз).
42. Нижняя апертура малого таза (выход из малого таза).

Часть 3. Основы миологии

1. Трапециевидная мышца.
2. Широчайшая мышца спины.
3. Большая ромбовидная мышца.
4. Ременная мышца головы.
5. Ременная мышца шеи.
6. Задняя нижняя зубчатая мышца.
7. Задняя верхняя зубчатая мышца.
8. Мышца, выпрямляющая позвоночник.
9. Большая грудная мышца.
10. Малая грудная мышца.
11. Передняя зубчатая мышца.
12. Наружные и внутренние межреберные мышцы.
13. Прямая мышца живота.
14. Наружная косая мышца живота.
15. Внутренняя косая мышца живота.
16. Поперечная мышца живота.

17. Квадратная мышца поясницы.
18. Паховый канал.
19. Белая линия живота.
20. Сухожильный центр диафрагмы.
21. Мышечная часть диафрагмы.
22. Дельтовидная мышца.
23. Надостная мышца.
24. Подостная мышца.
25. Большая круглая мышца.
26. Подлопаточная мышца.
27. Двуглавая мышца плеча.
28. Клювовидно-плечевая мышца.
29. Плечевая мышца.
30. Трехглавая мышца плеча.
31. Передняя группа мышц предплечья.
32. Задняя группа мышц предплечья.
33. Подвздошно-поясничная мышца.
34. Большая ягодичная мышца.
35. Средняя ягодичная.
36. Грушевидная мышца.
37. Четырехглавая мышца бедра.
38. Портняжная мышца.
39. Двуглавая мышца бедра.
40. Полусухожильная мышца.
41. Полуперепончатая мышца.
42. Приводящая группа мышц бедра.
43. Тонкая мышца.
44. Передняя группа мышц голени.
45. Задняя группа мышц голени.
46. Латеральная группа мышц голени.
47. Икроножная мышца.
48. Мышцы возвышения большого пальца кисти.
49. Подмышечная полость.
50. Подколенная ямка.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-2
«АНАТОМИЯ ЧЕРЕПА»

1. Чешуя лобной кости.

2. Надпереносье.
3. Надбровная дуга.
4. Надглазничный край.
5. Скуловой отросток лобной кости.
6. Ямка слезной железы.
7. Носовая часть лобной кости.
8. Глазничная часть лобной кости.
9. Пальцевидные вдавления.
10. Мозговые возвышения.
11. Слепое отверстие.
12. Лобный гребень.
13. Борозда верхнего сагиттального синуса (на лобной кости).
14. Петушинный гребень
15. Глазничная пластинка решетчатой кости.
16. Решетчатый лабиринт.
17. Средняя носовая раковина.
18. Тело клиновидной кости.
19. Гипофизарная ямка.
20. Спинка седла.
21. Турецкое седло.
22. Малое крыло клиновидной кости.
23. Мозговая поверхность большого крыла.
24. Височная поверхность большого крыла.
25. Глазничная поверхность большого крыла.
26. Верхнечелюстная поверхность большого крыла.
27. Медиальная пластинка крыловидного отростка.
28. Латеральная пластинка крыловидного отростка.
29. Верхняя глазничная щель.
30. Нижняя глазничная щель.
31. Зрительный канал.
32. Круглое отверстие.
33. Овальное отверстие.
34. Остистое отверстие.
35. Крыловидный канал.
36. Крыловидный крючок.
37. Базилярная часть затылочной кости.
38. Латеральная часть затылочной кости.
39. Чешуя затылочной кости.

40. Глоточный бугорок.
41. Яремный отросток.
42. Яремная вырезка.
43. Борозда сигмовидного синуса (на затылочной кости).
44. Затылочный мышцелок.
45. Мыщелковая ямка.
46. Мыщелковый канал.
47. Канал подъязычного нерва.
48. Крестообразное возвышение.
49. Верхняя выйная линия.
50. Наружный затылочный гребень.
51. Внутренний затылочный гребень.
52. Большое затылочное отверстие.
53. Внутренний затылочный выступ.
54. Наружный затылочный выступ.
55. Пирамида височной кости.
56. Чешуя височной кости.
57. Барабанная часть височной кости.
58. Сосцевидный отросток.
59. Шиловидный отросток.
60. Нижняя поверхность пирамиды.
61. Передняя поверхность пирамиды.
62. Задняя поверхность пирамиды.
63. Верхний край пирамиды.
64. Борозда верхнего каменистого синуса.
65. Борозда нижнего каменистого синуса.
66. Дугообразное возвышение.
67. Крыша барабанной полости.
68. Тройничное вдавление.
69. Поддуговая ямочка.
70. Наружное отверстие сонного канала.
71. Внутреннее отверстие сонного канала.
72. Рваное отверстие.
73. Яремное отверстие.
74. Яремная вырезка (на височной кости).
75. Борозда сигмовидного синуса (на височной кости).
76. Шилососцевидное отверстие.
77. Каменистая ямочка.

78. Скуловой отросток височной кости.
79. Нижнечелюстная ямка.
80. Суставной бугорок.
81. Каменисто-барабанная щель.
82. Сосцевидный угол теменной кости.
83. Ямочки грануляций.
84. Теменное (эмиссарное) отверстие.
85. Артериальные борозды.
86. Тело верхней челюсти.
87. Бугор верхней челюсти.
88. Передняя поверхность верхней челюсти.
89. Подвисочная поверхность верхней челюсти.
90. Глазничная поверхность верхней челюсти.
91. Носовая поверхность верхней челюсти.
92. Лобный отросток верхней челюсти.
93. Скуловой отросток верхней челюсти.
94. Альвеолярный отросток верхней челюсти.
95. Небный отросток верхней челюсти.
96. Слезный гребень.
97. Подглазничное отверстие.
98. Полулунная расщелина.
99. Раковинный гребень.
100. Решетчатый гребень.
101. Большой небный канал.
102. Резцовый канал.
103. Перпендикулярная пластинка небной кости.
104. Горизонтальная пластинка небной кости.
105. Клиновидный отросток небной кости.
106. Глазничный отросток небной кости.
107. Пирамидальный отросток небной кости.
108. Тело нижней челюсти.
109. Основание нижней челюсти.
110. Альвеолярная часть нижней челюсти.
111. Ветвь нижней челюсти.
112. Мыщелковый отросток.
113. Венечный отросток.
114. Нижнечелюстная вырезка.
115. Челюстно-подъязычная линия.

116. Косая линия.
117. Подъязычная ямка.
118. Поднижнечелюстная ямка.
119. Двубрюшная ямка.
120. Крыловидная бугристость.
121. Жевательная бугристость.
122. Угол нижней челюсти.
123. Подбородочное отверстие.
124. Подбородочная ость.
125. Альвеолярные возвышения.
126. Межкорневые перегородки.
127. Межзубные перегородки.
128. Зубные луночки.
129. Нижнечелюстной валик (торус).
130. Язычок нижней челюсти.
131. Нижнечелюстное отверстие.
132. Подбородочный выступ.
133. Слезная кость.
134. Носовая кость.
135. Нижняя носовая раковина.
136. Тело подъязычной кости.
137. Большой рог подъязычной кости.
138. Тело сошника.
139. Крыло сошника.
140. Тело скуловой кости.
141. Лобный отросток скуловой кости.
142. Скулоглазничное отверстие.
143. Костная перегородка носа.
144. Костное небо.
145. Крыловидно-небная ямка.
146. Подвисочная ямка.
147. Височная ямка.
148. Передняя черепная ямка.
149. Средняя черепная ямка.
150. Задняя черепная ямка.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ № 3
«МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ. ПОЛОСТЬ РТА, ГЛОТКА»

1. Грудино-щитовидная мышца.
2. Грудино-подъязычная мышца.
3. Длинная мышца головы.
4. Латеральная прямая мышца головы.
5. Передняя прямая мышца головы.
6. Щитоподъязычная мышца.
7. Длинная мышца шеи.
8. Задняя лестничная мышца.
9. Средняя лестничная мышца.
10. Передняя лестничная мышца.
11. Двубрюшная мышца.
12. Шилоподъязычная мышца.
13. Место начала латеральной крыловидной мышцы.
14. Диафрагма полости рта.
15. Место прикрепления медиальной крыловидной мышцы.
16. Челюстно-подъязычная мышца.
17. Жевательная мышца.
18. Латеральная крыловидная мышца.
19. Медиальная крыловидная мышца.
20. Височная мышца.
21. Мышца, опускающая угол рта.
22. Лобное брюшко надчерепной мышцы.
23. Мышца смеха.
24. Подбородочная мышца.
25. Мышца, поднимающая угол рта.
26. Мышца, опускающая нижнюю губу.
27. Мышца, поднимающая верхнюю губу.
28. Щечная мышца.
29. Круговая мышца глаза.
30. Круговая мышца рта.
31. Небно-язычная дужка.
32. Небно-глочная дужка.
33. Носовая часть глотки.
34. Ротовая часть глотки.
35. Гортанная часть глотки.
36. Свод глотки.

37. Шило-глочная мышца.
38. Верхний констриктор глотки.
39. Средний констриктор глотки.
40. Нижний констриктор глотки.
41. Мышца язычка.
42. Зев.
43. Небная занавеска.
44. Глоточное отверстие слуховой трубы.
45. Мягкое небо.
46. Небная миндалина.
47. Преддверие ротовой полости.
48. Трубная миндалина.
49. Костное небо.
50. Миндаликовая ямка.
51. Слепое отверстие языка.
52. Пограничная борозда языка.
53. Срединная борозда языка.
54. Подъязычно-язычная мышца.
55. Листовидные сосочки.
56. Желобоватые сосочки.
57. Спинка языка.
58. Корень языка.
59. Язычная миндалина.
60. Подбородочно-язычная мышца.
61. Поднижнечелюстная слюнная железа.
62. Околоушная слюнная железа.
63. Выводной проток околоушной слюнной железы.
64. Поднижнечелюстная ямка.
65. Мышца, на которой лежит выводной проток околоушной слюнной железы.
66. Подъязычная складка.
67. Куда открывается выводной проток подъязычной слюнной железы?
68. Куда открывается выводной проток околоушной слюнной железы?
69. Занижнечелюстная ямка.
70. Подъязычная ямка.
71. Эмаль.

72. Дентин.
73. Пульпа.
74. Цемент.
75. Альвеола.
76. Десна.
77. Десневой сосочек.
78. Десневая борозда.
79. Шейка зуба.
80. Корень зуба.
81. Коронка зуба.
82. Мезиальная поверхность коронки.
83. Дистальная поверхность коронки.
84. Язычная поверхность коронки.
85. Вестибулярная поверхность коронки.
86. Окклюзионная поверхность коронки.
87. Межальвеолярная перегородка.
88. Зубочелюстной сегмент.
89. Альвеолярная дуга.
90. Зубная дуга.
91. Резец.
92. Щечный бугорок премоляра.
93. Небный корень.
94. Нижний моляр.
95. Язычный бугорок премоляра.
96. Верхний моляр.
97. Щечный мезиальный корень.
98. Щечный дистальный корень.
99. «Рвущий» бугорок клыка.
100. Клык.

ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ-4 «СПЛАНХНОЛОГИЯ»

Часть 1. Пищеварительная система

1. Шейная часть пищевода.
2. Грудная часть пищевода.
3. Брюшная часть пищевода.
4. Складки слизистой оболочки пищевода.
5. Бронхиальное сужение пищевода.

6. Мышечная оболочка пищевода.
7. Кардиальная часть желудка.
8. Пилорическая часть желудка.
9. Малая кривизна желудка.
10. Большая кривизна желудка.
11. Передняя стенка желудка.
12. Левая доля печени.
13. Правая доля печени.
14. Диафрагмальная поверхность печени.
15. Висцеральная поверхность печени.
16. Почечное вдавление (на печени).
17. Дно желчного пузыря.
18. Шейка желчного пузыря.
19. Нижний край печени.
20. Ворота печени.
21. Хвостатая доля печени.
22. Квадратная доля печени.
23. Серповидная связка.
24. Венечная связка.
25. Малый сальник.
26. Большой сальник.
27. Печеночно-двенадцатиперстная связка.
28. Желудочно-ободочная связка.
29. Верхняя часть двенадцатиперстной кишки.
30. Нисходящая часть двенадцатиперстной кишки.
31. Горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки.
32. Двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб.
33. Общий желчный проток.
34. Общий печеночный проток.
35. Пузырный проток.
36. Сальниковое отверстие.
37. Тощая кишка.
38. Подвздошная кишка.
39. Слепая кишка.
40. Восходящая ободочная кишка.
41. Нисходящая ободочная кишка.
42. Поперечная ободочная кишка.
43. Сигмовидная ободочная кишка.

44. Амбула прямой кишки.
45. Анальный канал.
46. Свободная лента.
47. Вздутия ободочной кишки.
48. Жировые отростки (ободочной кишки).
49. Полулунные складки.
50. Червеобразный отросток.
51. Брыжеечка червеобразного отростка.
52. Брыжейка поперечной ободочной кишки.
53. Брыжейка сигмовидной ободочной кишки.
54. Брыжейка тонкой кишки.
55. Корень брыжейки тонкой кишки.
56. Головка поджелудочной железы.
57. Тело поджелудочной железы.
58. Хвост поджелудочной железы.
59. Сальниковая сумка.
60. Правый брыжеечный синус.

Часть 2. Мочеполовой аппарат

1. Верхний полюс почки.
2. Нижний полюс почки.
3. Латеральный край почки.
4. Передняя поверхность почки.
5. Ворота почки.
6. Пазуха почки.
7. Лоханка почки.
8. Почечные сосочки.
9. Почечные пирамиды.
10. Фиброзная капсула почки.
11. Брюшная часть мочеточника.
12. Мочевой пузырь.
13. Шейка матки.
14. Тело матки.
15. Дно матки.
16. Маточная труба.
17. Брыжеечный край яичника.
18. Верхний конец яичка.

19. Семенной канатик.
20. Простата.

Часть 3. Дыхательная система

1. Обонятельная область (полости носа).
2. Вход в гортань.
3. Преддверие гортани.
4. Желудочки гортани.
5. Подголосовая полость.
6. Пластинка щитовидного хряща.
7. Надгортанник.
8. Черпаловидный хрящ.
9. Задняя перстнечерпаловидная мышца.
10. Перстнещитовидная мышца.
11. Ворота легкого.
12. Верхушка легкого.
13. Диафрагмальная поверхность легкого.
14. Реберно-диафрагмальный карман плевры.
15. Косая щель (на легком).

Часть 4. Органы иммунной системы. Эндокринные железы

1. Групповые лимфоидные фолликулы в кишечнике (пейеровы бляшки).
2. Диафрагмальная поверхность селезенки.
3. Висцеральная поверхность селезенки.
4. Ворота селезенки.
5. Тимус.
6. Правый надпочечник.
7. Левый надпочечник.
8. Перешеек щитовидной железы.
9. Боковые доли щитовидной железы.
10. Пирамидальная доля щитовидной железы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ ОТВЕТОВ ПО ПЯТИБАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ

Неудовлетворительным считается ответ при наличии в нем нескольких грубых ошибок, удовлетворительным — при наличии двух-трех грубых и/или нескольких второстепенных ошибок, которые студент сам исправляет (хотя бы частично, при помощи преподавателя). Ответ считается хорошим, если студент допускает одну грубую или единичные второстепенные ошибки, способен принять помощь преподавателя и исправить ошибки. Если студент не допускает ошибок при ответе или в работе или допускает не более двух второстепенных ошибок, которые способен устранить при уточняющих вопросах преподавателя, то такой ответ считается отличным. Отсутствие ответа или отказ от ответа приравнивается к неудовлетворительному ответу.

Практикум

Андрей Аркадьевич Якимов

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Часть первая

ISBN 978-5-89895-774-2

*Редактор Е. Бортникова
Корректор Л. Моисеева
Оформление, верстка А. Шевела*

Оригинал-макет подготовлен:

Издательство УГМУ

г. Екатеринбург

Телефон: (343) 214-85-65

E-mail: pressa@usma.ru

www.usma.ru