

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Таюрский

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Клиническая морфология Б1.В.ДВ.4

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: врач-биофизик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Калигин М.С.

**Рецензент(ы):**

Гумерова А.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Киясов А. П.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 8494210919

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Калигин М.С. кафедра морфологии и общей патологии отделение фундаментальной медицины, MSKaligin@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины: "Клиническая морфология" является: изучение структурных основ заболеваний, их этиологии и патогенеза, патоморфологических проявлений, осложнений, исходов и причин смерти и их клинических сопоставлений для использования полученных знаний на клинических кафедрах и в работе врача. Дисциплина связана с улучшением старых и внедрением новых методов диагностики (лабораторных и инструментальных)

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 30.05.02 Медицинская биофизика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Для успешного освоения данной дисциплины нужно освоение в качестве предшествующих следующих дисциплин: морфология: анатомия человека, гистология, цитология; физиология, общая патология: патологическая анатомия, патофизиология, внутренние болезни, лучевая диагностика и терапия, педиатрия.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-5 (общекультурные компетенции)	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-11 (профессиональные компетенции)	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к ведению медицинской документации
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
ПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней;

- характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека;

- основы клинико-анатомического анализа, правила построения патологоанатомического и клинического диагнозов.

2. должен уметь:

- обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений;

- осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;

- диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а в случае смерти ? причину смерти и механизм умирания;
- проводить клинко-анатомический анализ, сформулировать морфологический и клинко-морфологический диагноз;
- использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами.

3. должен владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности;
- макроскопической диагностикой патологических процессов;
- навыками клинко-морфологических сопоставлений;
- навыками клинко-анатомического анализа.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

1. осуществлять сопоставление морфологического строения и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития;
2. работать с увеличительной техникой (микроскопами);
3. описывать морфологические изменения изучаемых цитологических препаратов;
4. диагностировать основные патологические процессы;
5. использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами;
6. прогнозировать течение болезни в связи с морфологическими особенностями организма.

**4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

**4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

**Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы	10	1,2	2	0	6	Контрольная работа Устный опрос Дискуссия

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
2.	Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи	10	2,3,4	2	0	6	Контрольная работа Устный опрос Дискуссия
3.	Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди	10	3,5,6	2	0	6	Устный опрос Контрольная работа Дискуссия
4.	Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза	10	4,5, 7,8	4	0	8	Устный опрос Контрольная работа Дискуссия
5.	Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей	10	6,9, 10	2	0	6	Устный опрос Контрольная работа Дискуссия
.	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	Зачет
	Итого			12	0	32	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы

#### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Основные рельефные образования области головы. Особенности строения мягких тканей и костей свода черепа. Особенности артериального кровоснабжения мягких тканей свода черепа. Общая топография головного мозга. Анатомические пути оттока спинномозговой жидкости. Особенности венозной системы мозгового отдела головы. Черепно-мозговая топография. Особенности строения и топографии мышц и органов области головы. Фасциальные клетчаточные пространства области головы.

#### *лабораторная работа (6 часа(ов)):*



Мозговой отдел головы. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов свода черепа, головного мозга, клиническая морфология желудочков головного мозга. Клиническое значение особенностей оболочек и синусов твёрдой мозговой оболочки головного мозга. Клиническая морфология черепных нервов. Клиническая морфология гипофиза. Лицевой отдел головы. Клиническое значение костных отверстий лицевого отдела черепа. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов передней и поверхностной боковой области лица. Клиническое значение морфологических особенностей околоушной слюнной железы. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов глубокой боковой области лица. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области головы, пути распространения гнойных затёков.

## **Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Основные рельефные образования области шеи: кожные складки, мышцы, слюнные железы, хрящи гортани, перешеек щитовидной железы, надключичные ямки, лимфатические узлы, артерии, вены и нервы. Мышцы и фасции шеи, фасциальные клетчаточные пространства области шеи, сообщения с пространствами головы грудной клетки. Треугольники шеи. Сонный треугольник, образование, клиническое значение. Поднижнечелюстной треугольник, образование, клиническое значение. Лестнично-позвоночный треугольник, образование, клиническое значение. Лопаточно-ключичный треугольник, образование, клиническое значение. Лопаточно-трапецивидный треугольник, образование, клиническое значение. Треугольник Пирогова, образование, клиническое значение. Особенности расположения органов области шеи.

### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

Передняя область шеи. Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов. Клиническая морфология органов передней области шеи. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области шеи, пути распространения гнойных затёков. Задняя область шеи. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов.

## **Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Основные рельефные образования области груди: костные образования, межрёберья, мышцы, борозды, подключичная ямка. Половые различия. Топография мышц груди, грудного отдела позвоночника, плевры и плевральных синусов. Межрёберный промежуток, сосудистонервный пучок, его топография. Связь сосудов пучка с фасциями, клиническое значение этого вопроса. Выбор места пункции грудной полости и блокады межрёберных нервов. Участие межрёберных артерий в формировании артериального кольца, его клиническое значение. Средостение переднее, заднее.

### ***лабораторная работа (6 часа(ов)):***

Стенки груди. Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов. Клиническая морфология диафрагмы. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств области грудной стенки, пути распространения гнойных затёков. Грудная полость. Клиническая морфология лёгкого, корень лёгкого. Средостение. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов переднего средостения. Вилочковая железа, грудной отдел трахеи и главные бронхи. Клиническая морфология сердца. Клиническая морфология кровеносных сосудов и нервов заднего средостения. Клиническая морфология пищевода, грудного лимфатического протока. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств средостения, пути распространения гнойных затёков.

## **Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза**

### ***лекционное занятие (4 часа(ов)):***

Основные рельефные образования стенки живота. Переднебоковая и задняя стенки живота, топография мышц, нервов сосудов. Брюшная полость, топография брюшины, топография органов брюшной полости. Забрюшинное пространство. Топография органов, нервов, кровеносных сосудов забрюшинного пространства. Основные рельефные образования мужского и женского таза. Стенки таза, отверстия таза. Полость таза. Топография сосудов, нервов органов мужского и женского таза. Основные рельефные образования женской и мужской промежности. Понятие о мочеполовой и тазовой диафрагме. Топография мышц, нервов, кровеносных сосудов и органов области промежности.

**лабораторная работа (8 часа(ов)):**

Клиническая морфология поверхностных и глубоких кровеносных сосудов и нервов переднебоковой стенки живота. Клиническая морфология мышц задней стенки живота. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств стенок брюшной полости, пути распространения гнойных затёков. Места образования грыж. Клиническая морфология органов брюшной полости. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных затёков в забрюшинном пространстве. Клиническая морфология органов, кровеносных сосудов и нервов забрюшинного пространства. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных и мочевых затёков полости таза. Клиническая морфология органов, кровеносных сосудов и нервов таза. Клиническая морфология органов кровеносных сосудов и нервов промежности. Клиническое значение фасциальных клетчаточных пространств и пути распространения гнойных затёков промежности.

**Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Рельефная анатомия верхней конечности: костные выступы, мышцы, ямки, борозды, сосудисто-нервные пучки. Рельефная анатомия ягодичной области: костные выступы, мышцы, кожные складки, позадивертельная ямка. Рельефная анатомия бедра: складки, костные выступы, подвздошно-гребенчатая ямка, мышцы, передняя борозда бедра, медиальная борозда бедра, сосуды, латеральная борозда бедра, сосуды, латеральное и медиальное мышечные возвышение, задняя борозда бедра. Рельефная анатомия колена: костные выступы, верхняя и нижняя латеральные надмыщелковые ямки, ?гусиная лапка?, верхняя и нижняя медиальные надмыщелковые ямки, мышцы и их сухожилия. Рельефная анатомия голени: костные выступы, мышцы. Рельефная анатомия голеностопного сустава: костные выступы, сухожилия мышц, области. Ход сосудов и нервов. Передняя и задняя области. Область латеральной лодыжки. Область медиальной лодыжки. Рельефная анатомия стопы: костные выступы, кровеносные сосуды, борозды, возвышения. Суставы конечностей. Топография мышц, кровеносных сосудов и нервов конечностей.

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

Верхняя конечность. Клиническое значение расположения кровеносных сосудов и нервов, фасций и клетчаточных пространств. Пути распространения гнойных затёков. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах ключицы, плечевой кости, костей предплечья. Клиническая морфология суставов верхней конечности. Нижняя конечность. Клиническое значение расположения кровеносных сосудов и нервов, фасций и клетчаточных пространств. Пути распространения гнойных затёков в пространствах, тазобедренном суставе, коленном суставе. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах бедренной кости, костей голени. Клиническая морфология суставов нижней конечности.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**



№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы	10	1,2	подготовка к дискуссии	1	дискуссия
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
2.	Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи	10	2,3,4	подготовка к дискуссии	1	дискуссия
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	1	устный опрос
3.	Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди	10	3,5,6	подготовка к дискуссии	2	дискуссия
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза	10	4,5,7,8	подготовка к дискуссии	2	дискуссия
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей	10	6,9,10	подготовка к дискуссии	2	дискуссия
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
Итого					28	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины ' Клиническая морфология ' предполагает использование активных форм проведения лекций, лабораторных занятий с использованием методических материалов, а также анатомических препаратов, с помощью которых будет возможно решение ситуационных задач, описывающих реальные клинические ситуации.

Предполагается применение инновационных образовательных технологий с использованием интерактивных форм обучения, включающих работу в малых группах, совместное решение клинических задач в интерактивных ролевых играх, обсуждение полученных результатов, а также работу с компьютерными и сетевыми ресурсами.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы

дискуссия , примерные вопросы:

Примеры ситуационных задач: 1. Во время тонзиллэктомии - оперативного вмешательства с целью удаления небных миндалин - внезапно возникло сильное артериальное кровотечение. Какова возможная причина этого осложнения? Дайте обоснование. 2. У больного черепно-мозговая травма. При поясничной пункции в спинномозговой жидкости выявлена кровь. В какое (или какие) пространство, скорее всего, произошло кровоизлияние? Дайте обоснование. 3. Больной после перенесенной черепно-мозговой травмы, ощупывая предмет при закрытых глазах, не может определить его форму, узнать его. Где локализуется очаг поражения? Дайте анатомическое обоснование. 4. У больного опухоль передней доли гипофиза. Выявлено выпадение медиальных полей зрения. Куда проросла, что затронула опухоль? Дайте анатомическое обоснование. 5. У ребенка, пострадавшего в автокатастрофе, выявлен симптом "очков" - кровоизлияние в окологлазную клетчатку. О повреждении каких костей черепа можно предполагать? 6. В травмпункт доставлен ребенок с нарушением речи, зиянием ротовой щели, нарушением прикуса и смещением зубного ряда. О травматическом повреждении какой кости черепа следует предполагать? 7. У больного с переломом основания черепа, линия которого проходит по дну передней черепной ямки, нарушено обоняние. Кроме того, отмечено истечение какой-то жидкости из полости носа. Дайте объяснение отмеченных феноменов. 8. Как, с анатомической точки зрения, объяснить возможность осложнения в виде менингита (воспаление оболочек мозга) при гнойном воспалении среднего уха? 9. У ребенка острое респираторное заболевание. Через некоторое время он стал жаловаться на боль в ушке, а еще немного позднее ? на боль в головке позади ушной раковины (он, вероятнее всего, пользовался бы именно такими уменьшительными словами). Врачу, к которому обратилась мама, картина была совершенно ясна: необходимо срочное и серьезное лечение. Что происходило в данном случае? Дайте обоснование. 10. У больного гнойный воспалительный процесс в области жирового тела щеки (*corpus adiposum buccae*, жировой комочек Биша). Лечащий врач не исключает возможности распространения процесса в височную область. Дайте обоснование такой возможности.

контрольная работа , примерные вопросы:

Костные выступы области головы, их формирование, значение. 2. Ход артерий области волосистой части головы, клиническое значение этого вопроса 3. Особенности строения боковых желудочков мозга и пути оттока спинномозговой жидкости. Места пунктирования бокового желудочка. 4. Передняя черепная ямка, образование, сообщения. 5. Средняя черепная ямка, образование, сообщения. 6. Задняя черепная ямка, образование, сообщения. 7. Большой артериальный круг головного мозга, формирование, клиническое значение. 8. Верхний сагитальный синус и поперечный синус, особенности строения синусов, клиническое значение этого вопроса при их повреждении, доступа снаружи. 9. Пути венозного оттока мозгового отдела головы (венозные системы). 10. Отверстия основания черепа, клиническое значение костных отверстий мозгового отдела черепа. 11. Места возможных прорывов околоушной фасции. 12. Клиническое значение расположение верхнечелюстной артерии. 13. Жевательно-челюстное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков. 14. Тело Биша, его образование, пути распространения гнойных затёков. 15. Височно-крыловидное и межкрыловидное клетчаточные пространства, их образование, пути распространения гнойных затёков. 16. Окологлоточное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков. 17. Заглоточное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.

устный опрос , примерные вопросы:

Морфологические особенности наружных мягких тканей головы. 2. Клиническая морфология полости носа. 3. Клиническая морфология органов полости рта. 4. Клиническая морфология носоглотки, ротоглотки. 5. Клиническая морфология головного мозга и его оболочек. 6. Клиническая морфология органа зрения. 7. Клиническая морфология околоушной слюнной железы. 8. Клиническая морфология языка. 9. Клиническая морфология зубов. 10. Клиническая морфология мимических мышц. 11. Клиническая морфология клетчаточных пространств области головы. 12. Особенности регенерации тканей области головы. 13. Клиническая морфология костей мозгового отдела черепа. 14. Клиническая морфология костей лицевого отдела черепа. 15. Клиническая морфология височно-нижнечелюстного сустава.

## Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи

дискуссия , примерные вопросы:

Примеры ситуационных задач: 1. В процессе еды больной почувствовал острую локальную боль в области задней стенки глотки. В последующие дни возникла болезненность при глотании. Думая о тонзиллите, больной пытался обойтись традиционными средствами, к врачам не обращался. В дальнейшем развилась клиническая картина медиастинита ? воспалительного процесса в средостении. Каковы возможные объяснения хода событий? 2. Больной 65 лет, госпитализирован с подозрением на опухоль верхнего отдела пищевода. Но время рентгенологического обследования выявлен опухолевый процесс на границе глотки и пищевода. На уровне каких шейных позвонков расположена опухоль? 3. При воспалительном процессе в стенках гортани взрослого человека отёк слизистой распространяется в восходящем или нисходящем направлении, останавливаясь у голосовых складок, не захватывая их. У ребенка раннего возраста развивается отек и самих складок, что может быстро привести к летальному исходу. Как объяснить эти феномены с морфологической точки зрения? 4. У больного при обработке раны шеи, локализующейся внизу слева вблизи венозного угла, хирург обратил внимание на истечение жидкости, напоминающей лимфу. О вероятности повреждения какого образования должен подумать хирург? Дайте обоснование. 5. Условия введения интубационной трубки для эндотрахеального наркоза, или искусственной вентиляции легких, у детей раннего возраста значительно отличаются по сравнению с аналогичной процедурой у взрослых. Какие морфологические особенности новорожденного и ребенка определяют это? 6. В положении на спине шестимесячный ребенок задыхается. Пальпаторно на передней стенке трахеи у яремной вырезки грудины определяется опухолевидное образование, уходящее в переднее средостение. Какой орган может сдавливать трахею? 7. У больного в ходе операции на щитовидной железе нарушились голосообразование и чувствительность слизистой гортани. Каков наиболее вероятный механизм этого осложнения? Дайте морфологическое обоснование. 8. У больного затруднены повороты головы влево и закидывание ее назад. При поражении какого нерва это может быть? 9. При обследовании больного, а в дальнейшем и в ходе оперативного вмешательства, был выявлен соединительнотканый тяж, простиравшийся от пирамидной доли щитовидной железы к корню языка. По его ходу обнаружилась осумкованная киста. Как эти феномены объяснить с морфологической точки зрения? 10. При резекции щитовидной железы были перевязаны нижние щитовидные артерии. В последующем у больного были обнаружены признаки недостаточности околощитовидных желез (*glandulae parathyroideae*). Чем это можно объяснить? Дайте морфологическое обоснование.

контрольная работа , примерные вопросы:

Взаимоотношение фасций шеи с венами, клиническое значение этого вопроса. 2. Место доступа к наружной сонной артерии, его образование, клиническое значение. 3. Место доступа к поднижнечелюстной слюнной железе, его образование, клиническое значение. 4. Место доступа к язычной артерии, образование, клиническое значение. 5. Особенности расположения подключичной вены, клиническое значение этого вопроса. 6. Особенности проведения коникотомии. 7. Особенности проведения верхней трахеостомии. 8. Глотка, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса. 9. Изгибы пищевода, клиническое значение этого вопроса. 10. Фасциальные пространства шеи, их образование, клиническое значение. 11. Ход сосудисто-нервного пучка шеи. 12. Место выбора анестезии верхней конечности в надключичной области, клиническое значение этого вопроса. 13. Выступы области шеи образованные внутренними органами (гортань, щитовидная железа), клиническое значение этого вопроса 14. Особенности морфологии гортани взрослых и детей, клиническое значение этого вопроса. 15. Особенности топографии гортани взрослых и детей, клиническое значение этого вопроса.

устный опрос , примерные вопросы:

Клиническая морфология гортаноглотки. 2. Клиническая морфология шейной части пищевода. 3. Клиническая морфология гортани. 4. Клиническая морфология шейной части трахеи. 5. Клиническая морфология подъязычной и поднижнечелюстной слюнных желёз. 6. Клиническое значение прохождения артерий, вен и нервов в области шеи. 7. Разница морфологического строения тканей гортани детского и взрослого возрастов. 8. Морфологическая связь между поверхностными венами и фасциями шеи. 9. Клиническая морфология шейного отдела позвоночника. 10. Связь клетчаточных пространств шеи с пространствами грудной клетки. 11. Клиническая морфология щитовидной железы. 12. Клиническая морфология парашитовидных желёз, морфологическая связь с щитовидной железой. 13. Морфологическое обоснование выбора места анестезии верхней конечности в области шеи. 14. Места перевязки язычной артерии, доступа к слюнным железам, трахее. Их название, формирование. 15. Место доступа к сосудисто-нервному пучку шеи.

### **Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди**

дискуссия , примерные вопросы:

Примеры ситуационных задач: 1. У больного воспаление плевры, сопровождающееся выходом в плевральную полость воспалительной жидкости. В каком плевральном синусе в первую очередь она будет накапливаться? Дайте морфологическое обоснование. 2. Ребенок, играя, вдохнул горошину. В каком бронхе наиболее вероятно ее застревание? Дайте морфологическое обоснование. 3. В приемный покой больницы поступил ребенок с жалобами на возникающую после глотания пищи боль за грудиной, которая сопровождается кашлем. При рентгенологическом обследовании было обнаружено в стенке пищевода на уровне V грудного позвонка инородное тело. В области какого сужения пищевода произошло ранение его стенки? 4. В госпиталь доставлен ребенок, раненый в правую половину груди. Раневой канал прошел через V межреберье по среднеключичной линии. Какой орган пострадал вместе с ранением грудной клетки и правого легкого? 5. У ребенка 8-и лет на уровне 10 грудного позвонка рентгеноскопически выявлено инородное тело пищевода. В участке какого пищеводного сужения остановилось инородное тело? 6. При проникающем ранении области груди возникает состояние пневмоторакса: полость плевры быстро заполняется воздухом. При этом соответствующее легкое на 2/3 уменьшается в объеме (ателектаз легкого) и не участвует в дыхании. Какие силы заставляют его сжаться? Дайте морфо-функциональное объяснение. 7. И легкому, и печени присущ сегментарный принцип строения, однако по каким-то причинам удаление сегмента печени технически значительно сложнее, чем сегментарная резекция легкого. Чем это можно объяснить морфологически? 8. В клинику доставлен больной с колотой раной в области основания шеи. Из раны выделяется пенная кровь, постепенно нарастает дыхательная недостаточность. Дежурный хирург направляет больного в операционную для срочного вмешательства на органах грудной полости. Какой мотив определил его действия? Дайте морфологическое обоснование. 9. Больная 37 лет поступила в пульмонологическое отделение с диагнозом левосторонний экссудативный плеврит. В каком анатомическом образовании плевры вероятнее всего скопится воспалительный выпот? 10. В стационар доставлен ребенок, у которого в результате травмы произошел перелом ребер с повреждением пристеночной плевры и пристеночных кровеносных сосудов. Где будет скапливаться изливающаяся кровь в этом случае?

контрольная работа , примерные вопросы:

Формы грудной клетки, рельефные образования, половые различия. 2. Формирование межрёберного промежутка, сосудисто-нервный пучок, его топография. 3. Выбор места пункции грудной полости и блокады межрёберных нервов. 4. Возможности коллатерального кровоснабжения миокарда из внутренней грудной артерии в 3-м межрёберном промежутке. 5. Диафрагмальные грыжи, их образование. 6. Клетчаточные пространства груди. 7. Рёберно-диафрагмальный синус, его клиническое значение. 8. Морфологические особенности главных бронхов, клиническое значение этого вопроса. 9. Батталов проток, формирование, клиническое значение сохранившегося протока, его ориентиры для перевязки. 10. Границы, отделов и отверстий сердца, клиническое значение этого вопроса при диагностике. 11. Синтопия сердца, клиническое значение этого вопроса. 12. Изгибы и сужения грудного отдела пищевода, клиническое значение этого вопроса. 13. Венозный анастомоз пищевода, клиническое значение этого вопроса. 14. Хилоторакс, виды, клиническое значение этого вопроса. 15. Клетчаточные пространства средостения, их клиническое значение.



устный опрос , примерные вопросы:

Клиническая морфология грудной части пищевода. 2. Клиническая морфология грудной части трахеи. 3. Клиническая морфология бронхиального дерева. 4. Клиническая морфология правого и левого главных бронхов. 5. Клиническая морфология правого легкого. 6. Клиническая морфология левого легкого. 7. Клиническая морфология сердца. 8. Клиническое значение прохождения артерий, вен и нервов в области груди. 9. Морфологическое обоснование выбора места пункции грудной клетки. 10. Связь клетчаточных пространств грудной клетки с пространствами шеи. 11. Иррадиация болей при различных патологиях, их морфологическое обоснование. 12. Клиническая морфология плевры. 13. Артериальные анастомозы грудной полости. 14. Венозные анастомозы грудной полости. 15. Места возникновения диафрагмальных грыж, морфологическое обоснование.

#### **Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза**

дискуссия , примерные вопросы:

Примеры ситуационных задач: 1. Больной страдает мочекаменной болезнью. В каком месте наиболее вероятно застревание? камня при его прохождении по мочевым путям? Дайте обоснование. 2. У больного развился тромбоз верхней брыжеечной артерии. Какие органы могут в результате этого пострадать вплоть до появления некротических изменений (омертвения тканей)? 3. Гинекологом при осмотре беременной женщины определены следующие размеры входа малого таза: истинная (гинекологическая) конъюгата - 10 см, поперечный диаметр - 13 см, косой диаметр - 12 см. Можно ли связать уменьшение истинной конъюгаты с длительным ношением обуви на высоком каблуке до 16 лет? 4. У ребенка возникла необходимость ревизии брюшной полости. В какой части брюшной стенки можно провести самый бескровный разрез? 5. Почему при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости, осуществляемых доступами через переднюю брюшную стенку, нежелательно пересечение сухожильных перепонок прямой мышцы живота? Дайте обоснование. 6. Желчный камень перекрыл вход в печеночно-поджелудочную ампулу в области ее сфинктера (сфинктер Одди). Каких осложнений, с морфо-функциональной точки зрения, следует ожидать? 7. При обследовании больного с подозрением на патологию поджелудочной железы возникла необходимость провести ее визуальное исследование посредством эндоскопии. Каким образом, через какие анатомические образования можно подвести эндоскоп к этому органу и получить наиболее информативные данные? 8. У больного развиваются симптомы портальной гипертензии (повышение давления в системе воротной вены). Ряд признаков свидетельствует о том, что в данном случае не исключено прямое воздействие на ствол самой воротной вены растущей опухоли. Состояние какого органа следовало бы изучить в первую очередь, исходя из анатомии этой области? Дайте морфологическое обоснование. 9. У больного развилась типичная картина острого аппендицита ? воспаления червеобразного отростка, однако во время оперативного вмешательства был обнаружен неизменный отросток. Опытный хирург проверил наличие и состояние некоей другой структуры, оказавшейся в непосредственной близости от этого очага. Оказалось, что именно ее воспаление спровоцировало картину аппендицита. О каком образовании идет речь? 10. У больного произошла перфорация задней стенки желудка в результате язвенного процесса. Следует ли в результате этого опасаться разлитого перитонита ? воспаления брюшины, охватывающего большую часть брюшинной полости, или можно ожидать локально ограниченного процесса (местного перитонита)? Дайте морфологическое обоснование.

контрольная работа , примерные вопросы:

Пупочное кольцо, формирование, связь строения с образованием пупочных грыж. 2. Фасциальные пространства стенок живота, клиническое значение этого вопроса. 3. Ход вен передней стенки живота, их роль в диагностике патологий печени. 4. Причина запрета хирургического доступа (разрезов) через сухожильные перемычки прямой мышцы живота, клиническое значение этого вопроса. 5. Грыжа передней стенки живота, связь образования с особенностями строения. 6. Паховые грыжи, связь образования с особенностями строения. 7. Пупочная вена, её роль в диагностике. 8. Доступ к желудку через его связки. 9. Морфологические особенности кровоснабжения желудка при хирургических вмешательствах. 10. Клиническое значение участия селезёночной артерии в кровоснабжении желудка. 11. Роль блуждающего нерва в резекции желудка. 12. Значение анастомоза между верхней и нижней брыжеечными артериями в клинике. 13. Фасциальные клетчаточные пространства забрюшинного пространства, клиническое значение этого вопроса. 14. Сосуды почки, особенности топографии, клиническое значение этого вопроса. 15. Сужения мочеточника, клиническое значение этого вопроса. 16. Клетчаточные пространства таза, их клиническое значение. 17. Особенности хода сосудов в тазу, их взаимоотношения с органами малого таза

устный опрос , примерные вопросы:

Клиническая морфология брюшной части пищевода. 2. Клиническая морфология желудка. 3. Клиническая морфология тонкой кишки. 4. Клиническая морфология толстой кишки. 5. Клиническая морфология печени. 6. Клиническая морфология желчного пузыря. 7. Клиническая морфология поджелудочной железы. 8. Клиническая морфология почек. 9. Клиническая морфология мочеточников. 10. Клиническая морфология мочевого пузыря. 11. Клиническое значение прохождения артерий, вен и нервов в брюшной полости. 12. Клиническая морфология женских половых органов. 13. Клиническая морфология мужских половых органов. 14. Клиническое значение прохождения артерий, вен и нервов в области таза. 15. Морфологические образования брюшины, их клиническое значение.

### **Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей**

дискуссия , примерные вопросы:

Примеры ситуационных задач: 1. При поражении, какого из нервов плечевого сплетения возникает типичная ?падающая? или ?свисающая? кисть? 2. При повреждении каких связок у больного при обследовании выявляется возможность отчетливого смещения врачом голени кпереди/кзади при согнутом коленном суставе (симптом ?выдвижного ящика?)? Дайте морфологическое обоснование. 3. У больного после вывиха головки плечевой кости отмечается невозможность отведения верхней конечности. Укажите вероятный механизм симптома с морфологической точки зрения. 4. У ребенка поврежден плечевой сустав и резко ограничены все виды движения в нем, кроме приведения. Какая мышца этой области пострадала в большей степени? 5. У ребенка продольное плоскостопие. Какие мышцы ему нужно тренировать? Какие упражнения посоветуете в этом случае? 6. Ребенок подвернул стопу и произошел перелом латеральной лодыжки. Сухожилия каких мышц могут пострадать при этой травме? 7. Больной жалуется на боль в области плечевого сустава, усиливающуюся при сгибании в локтевом суставе. При пальпации выявлена болезненность в области межбугорковой борозды. Какова вероятная локализация воспалительного процесса? Дайте морфологическое обоснование. 8. Что более опасно осложнениями: гнойный воспалительный процесс в области 2-го или 5-го пальца? Дайте морфологическое обоснование. 9. У больного выявлены паралич двуглавой мышцы плеча, клювовидно-плечевой и плечевой мышц и отсутствие чувствительной иннервации кожи переднебоковой поверхности предплечья. Повреждение какого нерва дает эту симптоматику? Дайте морфологическое обоснование. 10. Укажите наиболее вероятное, с морфологической точки зрения, направление распространения гноя при его прорыве из общего синовиального влагалища сухожилий сгибателей пальцев кисти.

контрольная работа , примерные вопросы:



Костные выступы области локтевого сустава, их формирование, клиническое значение 2. Морфологическое образование трёхстороннего отверстия, формирование отверстия, его клиническое значение. 3. Пункции плечевого сустава, возможные места пунктирования. 4. Ход подмышечного нерва, клиническое значение этого вопроса. 5. Последствия осложнений переломов ключицы и её костной мозоли. 6. Фасциальные пространства мышц плечевого пояса, их клиническое значение. 7. Содержимое плечемышечного канала, его клиническое значение, осложнения перелома плечевой кости этой области. 8. Ямка Пирогова, её клиническое значение. 9. Топография сосудов и вен верхней конечности. 10. Наилучший доступ к срединному нерву для анестезии верхней конечности. 11. Три канала области запястья, их клиническое значение. 12. Костные ориентиры тазобедренного сустава, их формирование. 13. Значение связка головки бедренной кости, возможные осложнения при разрыве этой связки. 14. Места разрыва капсулы тазобедренного сустава. 15. Содержимое запирающего канала, его формирование, клиническое значение. 16. Приводящий канал, его формирование, клиническое значение. 17. Содержимое подколенной ямки, её формирование, клиническое значение.

устный опрос, примерные вопросы:

Клиническая морфология подмышечной ямки. 2. Клиническая морфология трёхстороннего и четырёхстороннего отверстия. 3. Клиническая морфология плеча 4. Клиническая морфология плечевого сустава. 5. Клиническая морфология предплечья. 6. Клиническая морфология локтевого сустава 7. Клиническая морфология кисти. 8. Клиническая морфология сосудов и нервов верхней конечности. 9. Клиническая морфология бедра 10. Клиническая морфология тазобедренного сустава. 11. Клиническая морфология коленного сустава. 12. Клиническая морфология подколенной ямки. 13. Клиническая морфология голени. 14. Клиническая морфология голеностопного сустава. 15. Клиническая морфология сосудов и нервов нижней конечности.

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 10 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачету:

Тема 1. Клиническая морфология органов и тканей области головы

1. Рельефная анатомия головы: кожные складки, костные выступы, мышцы, жировое тело щеки, околушная железа, артерии и вены.
2. Особенности строения мягких тканей области свода черепа. Клиническое значение такого строения травмах.
3. Особенности строения костей свода черепа. Клиническое значение такого строения травмах. Особенности травм височной области.
4. Особенности строения сосцевидного отростка. Треугольник Шипо границы, значение.
5. Особенности кровоснабжения мягких тканей свода черепа.
6. Особенности строения желудочков мозга и пути оттока спинномозговой жидкости. Места пунктирования бокового желудочка.
7. Особенности хода ветвей среднеменингеальной артерии. Клиническое значение этого вопроса при переломах костей и диагностике эпидуральных гематом.
8. Расположение и клиническое значение мозжечково-мозговой цистерны, цистерны перекрёста.
9. Топография черепных ямок внутреннего основания черепа, клиническое значение этого вопроса в диагностике переломов основания черепа.
10. Топография черепных ямок внутреннего основания черепа, клиническое значение этого вопроса в диагностике повреждений черепных нервов.
11. Клиническое значение хода кровеносных сосудов головного мозга. Большой артериальный круг головного мозга.

12. Особенности строения синусов твёрдой мозговой оболочки головного мозга, клиническое значение этого вопроса при их повреждении, доступа снаружи.
  13. Особенности венозного оттока мозгового отдела головы (венозные системы).
  14. Клиническое значение синтопии и системы кровоснабжения гипофиза. Хиазмальноселлярная область.
  15. Черепно-мозговая топография, система проекций.
  16. Клиническое значение костных отверстий и полостей лицевого отдела черепа.
  17. Клиническое значение расположения и анастомозов лицевой артерии, лицевой вены.
  18. Синтопия околоушной слюнной железы, клиническое значение этого вопроса. "Слабые места" околоушной фасции.
  19. Клиническое значение расположение верхнечелюстной артерии.
  20. Жевательно-челюстное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
  21. Жировой комок щеки его образование, пути распространения гнойных затёков.
  22. Височно-крыловидное и межкрыловидное клетчаточные пространства, их образование, пути распространения гнойных затёков.
  23. Окологлоточное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
  24. Заглоточное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
- Тема 2. Клиническая морфология органов и тканей области шеи
25. Рельефная анатомия шеи: кожные складки, мышцы, слюнные железы, хрящи гортани, перешеек щитовидной железы, надключичные ямки, лимфатические узлы, артерии, вены и нервы. Взаимоотношение фасций шеи с венами, клиническое значение этого вопроса.
  26. Сонный треугольник, образование, клиническое значение.
  27. Поднижнечелюстной треугольник, образование, клиническое значение.
  28. Лестнично-позвоночный треугольник, образование, клиническое значение.
  29. Лопаточно-ключичный треугольник, образование, клиническое значение.
  30. Лопаточно-трапецивидный треугольник, образование, клиническое значение.
  31. Треугольник Пирогова, образование, клиническое значение.
  32. Особенности расположения подключичной вены, клиническое значение этого вопроса.
  33. Межлестничные промежутки, их клиническое значение.
  34. Лимфатические узлы шеи, их значение в диагностике патологических процессов
  35. Нижнечелюстная слюнная железа, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса.
  36. Гортань, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса. Коникотомия, особенности проведения.
  37. Трехея, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса. Верхняя трахеостомия, особенности проведения.
  38. Глотка, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса.
  39. Шейная часть пищевода, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса.
  40. Щитовидная железа, паращитовидные железы, особенности синтопии, клиническое значение этого вопроса.
  41. Надгрудное межпозвоночное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
  42. Предвисцеральное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
  43. Позадивисцеральное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.

44. Клетчаточное пространство сосудисто-нервного пучка, его образование, пути распространения гнойных затёков.
45. Предпозвоночное клетчаточное пространство, его образование, пути распространения гнойных затёков.
46. Клетчаточное пространство боковой области шеи, его образование, пути распространения гнойных затёков.
47. Условные вертикальные линии груди как топографо-анатомические ориентиры. Клиническое значение.

### Тема 3. Клиническая морфология органов и тканей области груди

48. Рельефная анатомия груди: костные образования, межрёберья, мышцы, борозды, подключичная ямка. Половые различия.
49. Молочная железа, ход поверхностных сосудов её кровоснабжающих. Лимфатические узлы и сосуды молочной железы, их значение в диагностике
50. Межрёберный промежуток, сосудистонервный пучок, его топография. Связь сосудов пучка с фасциями, клиническое значение этого вопроса. Выбор места пункции грудной полости и блокады межрёберных нервов. Участие межрёберных артерий в формировании артериального кольца, его клиническое значение. Взаимодействие межрёберных нервов с плеврой, клиническое значение этого вопроса. Роль межрёберных нервов в иррадиации болей.
51. Какие возможности даёт перевязка внутренней грудной артерии в 3-м межрёберном промежутке (операция Фиески), почему?
52. "Слабые" места диафрагмы, их роль при возникновении грыж
53. Ретромаммарное клетчаточное пространство, его клиническое значение.
54. Синусы плевры, их синтопия и клиническое значение этого вопроса
55. Деление легких на сегменты, их клиническое значение
56. Связки лёгкого, их клиническое значение
57. Отличия главных бронхов, клиническое значение этого вопроса.
58. Функционирующий Батталов проток после 6 месяцев жизни, клиническое значение этого вопроса, его ориентиры для перевязки.
59. Синусы перикарда, их клиническое значение.
60. Три анатомических правила соотношения отделов сердца между собой.
61. Скелетотопия границ, отделов и отверстий сердца, клиническое значение этого вопроса.
62. Синтопия сердца, клиническое значение этого вопроса.
63. Грудной отдел пищевода, синтопия этого отдела, клиническое значение этого вопроса.
64. Порто-кавальный анастомоз вен пищевода, клиническое значение этого вопроса.
65. Правосторонний и левосторонний хилоторакс, клиническое значение этого вопроса.
66. Ретростернальное клетчаточное пространство, клиническое значение этого вопроса
67. Фасциально-клетчаточные пространства средостения, клиническое значение этого вопроса.

### Тема 4. Клиническая морфология органов и тканей брюшной полости и таза

68. Рельефная анатомия живота: костные образования, подложечная ямка, пупочное кольцо, мышцы, борозды, паховая складка, надчревные вены, поясничные ямки, треугольник Пети, пространство Грюнфельта-Лесгафта, Половые различия.
69. Переднебоковая стенка живота, области, распределение подкожной жировой клетчатки. Листки поверхностной фасции, их прикрепление, клиническое значение этого вопроса.
70. "Голова медузы", причины образования
71. Ход нервов и сосудов в сухожильных перемычках прямой мышцы живота, клиническое значение этого вопроса.
72. Клиническое значение внутрибрюшной (поперечной) фасции при формировании грыж, распространении гнойников.

73. "Слабые места" переднебоковой стенки живота, их образование и роль в формировании грыж
74. Сосудистый анастомотический узел семенного канатика, его клиническое значение.
75. Внутренний и наружный венозные коллекторы семенного канатика, их формирование, клиническое значение.
76. Образование кисты больших половых губ
77. Разница формирования косых приобретённых и врождённых паховых грыж.
78. Клиническое значение белой линии живота в формировании грыж, в оперативной доступе при проведении разрезов
79. Клиническое значение пупка в формировании грыж
80. Клиническое значение пупочной вены после рождения в диагностике заболеваний печени
81. Критерии выбора доступа к органам брюшной полости через переднюю и заднюю стенки живота.
82. Анатомическое обоснование проведения прокола для спинномозговой пункции и анестезии.
83. Клиническое значение собственной фасции наружной косой мышцы живота.
84. Значение клетчаточных пространств стенок живота в распространении гнойных затёков.
85. Сообщения правой печёночной сумки или правого поддиафрагмального пространства, клиническое значение этого вопроса.
86. Сообщения левой печёночной сумки и преджелудочной сумки (левого поддиафрагмального пространства), подпечёночного пространства, клиническое значение этого вопроса.
87. Клиническое значение сальниковой сумки.
88. Сообщения правого и левого брыжеечного синусов, клиническое значение этого вопроса.
89. Роль углублений брюшины в возникновении внутренних грыж.
90. Связки желудка, их значение при хирургических вмешательствах.
91. Значение левой желудочной артерии при хирургических вмешательствах на желудок.
92. Клиническое значение участия селезёночной артерии в кровоснабжении желудка.
93. Клиническое значение анастомоза вен желудка и пищевода.
94. Клиническое значение связи переднего и заднего стволов блуждающего нерва в области желудка. Ваготомия как способ спасти желудок от резекции.
95. Анатомические предпосылки возникновения кишечной (артериально-мезентериальной) непроходимости после длительного голодания.
96. Приём Губарева-Вельфлера, его значение.
97. Значение дихотомического принципа хода сосудов тонкой кишки.
98. Клиническое значение различного положения периферической части червеобразного отростка.
99. Причины возможного заворота слепой и восходящей кишок
100. Значение брыжеек в синтопии отделов толстой кишки.
101. Риоланова дуга, значение в клинике.
102. Анатомические предпосылки места перевязки верхней прямокишечной артерии. Пункт Зудека.
103. Деление печени на сегменты, анатомические аспекты этого вопроса, возможные осложнения в клинике. Глиссонова ножка, её клиническое значение.
104. Нижняя граница печени, клиническое значение этого вопроса.
105. Иннервация печени, клиническое значение этого вопроса в иррадиации болей, френикус-симптом.
106. Синтопия желчного пузыря, клиническое значение этого вопроса. Варианты отхождения желчно-пузырной артерии, треугольник Калё.
107. Синтопия желчного протока, клиническое значение этого вопроса.

108. Синтопия и связки поджелудочной железы, клиническое значение этого вопроса.
  109. Синтопия селезёнки, особенности кровоснабжения, клиническое значение этого вопроса.
  110. Фасциальные клетчаточные пространства забрюшинного пространства, клиническое значение этого вопроса.
  111. Особенности вхождения кровеносных сосудов в почку, клиническое значение этого вопроса. Спленоренальный венозный анастомоз, его клиническое значение.
  112. Сужения мочеточника, клиническое значение этого вопроса.
  113. Синтопия брюшной и тазовой частей мочеточника, клиническое значение этого вопроса.
  114. Рельефная анатомия таза: костные образования. Половые различия. Вход в малый таз, клиническое значение этого вопроса.
  115. Брюшинный отдел таза. Синтопия органов, углубления брюшины. Клиническое значение углублений.
  116. Предпузырное клетчаточное пространство, его клиническое значение.
  117. Позадипрямокишечное пространство, его клиническое значение.
  118. Боковые клетчаточные пространства, его клиническое значение.
  119. Околوماتочное клетчаточное пространство, его клиническое значение.
  120. Ход сосудов в малом тазу, клиническое значение этого вопроса.
  121. Ход нервов в малом тазу, клиническое значение этого вопроса.
  122. Синтопия мочевого пузыря, изменение его объёма и размеров при наполнении, клиническое значение этого вопроса.
  123. Перекрёсты тазовой части мочеточника и маточной артерии, клиническое значение этого вопроса.
  124. Синтопия широкой связки матки, клиническое значение этого вопроса.
  125. Связки матки, их функциональное значение.
  126. Синтопия матки, клиническое значение этого вопроса.
  127. Роль маточной трубы в возникновении трубной беременности и трубного бесплодия.
  128. Ход сосудов маточной трубы, клиническое значение этого вопроса.
  129. Ход сосудов яичника, клиническое значение этого вопроса.
  130. Синтопия влагалища, клиническое значение этого вопроса.
  131. Изгибы прямой кишки, клиническое значение этого вопроса.
  132. Синтопия прямой кишки, клиническое значение этого вопроса.
  133. Кровоснабжение прямой кишки, клиническое значение этого вопроса.
  134. Синтопия предстательной железы, клиническое значение этого вопроса.
  135. Особенности кровоснабжения предстательной железы, клиническое значение этого вопроса.
  136. Рельефная анатомия промежности: костные образования, борозды, ямки, задний проход, наружные половые органы. "Анатомическая" и "акушерская" промежности.
  137. Седалищно-прямокишечная ямка, её клиническое значение.
  138. Пудендальный канал, его клиническое значение.
  139. Уретра, половые отличия, клиническое значение этого вопроса.
  140. Стенка мошонки, отличия слоёв, клиническое значение этого вопроса.
  141. Висцеральная оболочка яичка, её клиническое значение.
  142. Придаток яичка, его значение в мужском бесплодии.
- Тема 5. Клиническая морфология органов и тканей конечностей
143. Рельефная анатомия верхней конечности: костные выступы, мышцы, ямки, борозды, сосудисто-нервные пучки.
  144. Сосудисто-нервные пучки лопаточной области, клиническое значение их топографии. Лопаточный артериальный круг.



145. Над- и подостные фасциальные ложа, их клиническое значение
146. Трёхстороннее отверстие, вид спереди и сзади, его клиническое значение.
147. Анатомическое обоснование выбора точки пункции плечевого сустава.
148. Четырёхстороннее отверстие, вид спереди и сзади, его клиническое значение.
149. Места проекции подмышечного нерва, клиническое значение этого вопроса.
150. Поддельтовидное клетчаточное пространство, его клиническое значение.
151. Треугольники подключичной области, их клиническое значение.
152. Субпекторальные пространства, их клиническое значение.
153. Анатомические предпосылки осложнений переломов ключицы и её костной мозоли.
154. Подфасциальное клетчаточное пространство подмышечной впадины, его клиническое значение.
155. Завороты синовиальной оболочки плечевого сустава, клиническое значение этого вопроса.
156. Плечемышечный канал, его клиническое значение.
157. Клетчаточные пространства плеча, их клиническое значение.
158. Анатомические предпосылки осложнений переломов плечевой кости и её костной мозоли.
159. Ямка Пирогова, её клиническое значение.
160. Вены локтевой области, клиническое значение этого вопроса.
161. Топография сосудов и вен локтевой области.
162. Капсула локтевого сустава, места прорыва гнойников, анатомические предпосылки этого. Мешкообразный заворот, его клиническое значение.
163. Выбор места анестезии срединного нерва.
164. Анатомические предпосылки осложнений со стороны лучевого нерва при переломах лучевой кости.
165. Пространство Пирогова-Парона, его клиническое значение.
166. Клетчаточное пространство заднего фасциального ложа предплечья, его клиническое значение.
167. Особенности кожи ладони, клиническое значение этого вопроса.
168. Канал запястья. Лучевой канал запястья. Локтевой канал запястья.
169. Синовиальные влагалища кисти на ладонной поверхности кисти, их клиническое значение.
170. Запретная зона Канавела, её клиническое значение.
171. Синовиальные влагалища кисти на тыльной поверхности кисти, их клиническое значение.
172. Фасциальные ложа кисти, их клиническое значение.
173. Места доступа к лучезапястному суставу.
174. Мешкообразный заворот лучезапястного сустава, его клиническое значение.
175. Рельефная анатомия ягодичной области: костные выступымышцы, кожные складки, позадивертельная ямка.
176. Топографические образования ягодичной области: большое седалищное отверстие, малое седалищное отверстие, надгрушевидное отверстие, подгрушевидное отверстие. Их формирование, клиническое значение.
177. Глубокое ягодичное клетчаточное пространство, надвертельное клетчаточное пространство. Их формирование, значение.
178. Тазобедренный сустав, особенности расположения, костные ориентиры, проекции на кожу. Смещения ориентиров при травмах.
179. Связка головки бедренной кости, её клиническое значение.
180. Слабые места капсулы тазобедренного сустава, клиническое значение этого вопроса при возникновении осложнений кокситов.



181. Рельефная анатомия бедра: складки, костные выступы, подвздошно-гребенчатая ямка, мышцы, передняя борозда бедра, медиальная борозда бедра, сосуды, латеральная борозда бедра, сосуды, латеральное и медиальное мышечные возвышение, задняя борозда бедра.
182. Фасциальные ложа бедра. Передняя и задняя области бедра.
183. Передняя область бедра. Ход сосудов и нервов этой области. Лимфатические узлы.
184. Бедренный треугольник, его формирование, клиническое значение.
185. Бедренный канал, его формирование, клиническое значение.
186. Запирательный канал, его формирование, клиническое значение.
187. Приводящий канал, его формирование, клиническое значение.
188. Пути распространения гнойных затёков.
189. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах бедренной кости.
190. Рельефная анатомия колена: костные выступы, верхняя и нижняя латеральные надмыщелковые ямки, "гусиная лапка", верхняя и нижняя медиальные надмыщелковые ямки, мышцы и их сухожилия.
191. Передняя и задняя области колена.
192. Подколенная ямка, её формирование, клиническое значение.
193. Особенности коленного сустава, суставная капсула, связочный аппарат.
194. Анатомические пути распространения гнойных затёков из полости сустава.
195. Рельефная анатомия голени: костные выступы, мышцы.
196. Передняя область голени, мышцы, ход сосудов и нервов.
197. Верхний мышечно-малоберцовый канал, отверстия, содержание.
198. Задняя область голени, мышцы, ход сосудов и нервов. Канал Пирогова.
199. Голеноподколенный канал, формирование, содержание.
200. Нижний мышечно-малоберцовый канал, отверстия, содержание.
201. Фасциальные ложа голени, клиническое значение этого вопроса.
202. Анатомическое обоснование положения костных отломков при переломах костей голени.
203. Рельефная анатомия голеностопного сустава: костные выступы, сухожилия мышц, области. Ход сосудов и нервов. Передняя и задняя области. Область латеральной лодыжки. Область медиальной лодыжки.
204. Медиальный лодыжковый канал. Формирование, клиническое значение.
205. Слабые места голеностопного сустава.
206. Рельефная анатомия стопы: костные выступы, кровеносные сосуды, борозды, возвышения.
207. Фасциальные ложа стопы: тыльное, межкостное, медиальное подошвенное, среднее подошвенное, латеральное подошвенное. Фасциальные узлы. Клиническое значение этих образований.
208. Пяточный канал, формирование, отделы, содержание. Сообщения
209. Подошвенный канал, формирование, содержание. Сообщения.
210. Сосудисто-нервные пучки подошвы стопы.

### **7.1. Основная литература:**

1. Егоров И.В. Клиническая анатомия : учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 765 с. : ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970418253.html?SSr=0301339ecb153086306150>
2. Дворецкий Л. И. Междисциплинарные клинические задачи: сборник / Дворецкий Л. И. - М.: 'ГЭОТАР-Медиа', 2012  
URL: <http://www.studmedlib.ru/ru/books/06-COS-2330.html?SSr=0301339ecb153086306150>

3. Практикум по оперативной хирургии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Лопухин Ю. М., Владимиров В. Г., Журавлев А. Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426265.html?SSr=550133a195115a76b20050>

4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html?SSr=330133a195126687ec2550>

5. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427200.html?SSr=330133a195126687ec2550>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Анатомия человека: учебник. В 2 томах. Том II. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Николенко В.Н. и др. / Под ред. М.Р. Сапина. 2013. - 456 с.: ил.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425954.html?SSr=0301339ecb153086306150>

2. Анатомия человека: учебник. В 2 томах. Том I. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Николенко В.Н. и др. / Под ред. М.Р. Сапина. 2013. - 528 с.: ил. URL:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425947.html?SSr=0301339ecb153086306150>

3. Анатомия человека: учебник в 3 томах. Том 3. Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. 2012. - 352 с.: ил. URL:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422212.html?SSr=0301339ecb153086306150>

4. Анатомия человека: учебник. В 3-х томах. Том 2. 3-е изд., доп., перераб. Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. 2012. - 496 с.: ил. URL:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422205.html?SSr=0301339ecb153086306150>

5. Анатомия человека: учебник в 3 томах. Том 1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. 2012. - 608 с.: ил. URL:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422199.html?SSr=0301339ecb153086306150>

6. Атлас клинической медицины: Внешние признаки болезней [Электронный ресурс] / Томилов А.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425626.html?SSr=550133a195115a76b20050>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

архивы журналов по вопросам биологии, биохимии и медицины -

<http://libress.kpfu.ru/proxy/http://www.sciencedirect.com>

библиографическая база статей по медицине и смежным наукам -

[http://libress.kpfu.ru/proxy/http://apps.webofknowledge.com/MEDLINE\\_](http://libress.kpfu.ru/proxy/http://apps.webofknowledge.com/MEDLINE_)

GeneralSearch\_input.do?product=MEDLINE&search\_mode=

GeneralSearch&SID=R21BIFb9HfkeLd2Glig&preferencesSaved

Видео-ролик ?Анатомия человека. Мозг? - <https://www.youtube.com/watch?v=rRKR6XReT1I>

Видео-ролик. Анатомия человека. Периферические нервы. Верхняя и нижняя конечности -

[https://www.youtube.com/watch?v=3XwnSA-H\\_ic](https://www.youtube.com/watch?v=3XwnSA-H_ic)

Видео-ролик ?Орган слуха? - <https://www.youtube.com/watch?v=iaXcotMhIXQ>

Лекция профессора Большакова И.Н. - Анатомия головы -

[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_)

168899171%2Falbum146614016%2Fpl\_146614016

Лекция профессора Большакова И.Н. - Брюшная полость -

[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_)

168899174%2Falbum146614016%2Fpl\_146614016

Лекция профессора Большакова И.Н. - Грудная полость -  
[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_168899322%2Falbum146614016%2Fpl\\_146614016](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_168899322%2Falbum146614016%2Fpl_146614016)

Лекция профессора Большакова И.Н. - Забрюшинное пространство -  
[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_168899325%2Falbum146614016%2Fpl\\_146614016](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_168899325%2Falbum146614016%2Fpl_146614016)

Лекция профессора Большакова И.Н. ? Сосуды -  
[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_168899173%2Falbum146614016%2Fpl\\_146614016](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_168899173%2Falbum146614016%2Fpl_146614016)

Лекция профессора Большакова И.Н. - Шея -  
[https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016\\_168899172%2Falbum146614016%2Fpl\\_146614016](https://vk.com/videos146614016?section=all&z=video146614016_168899172%2Falbum146614016%2Fpl_146614016)

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронная библиотека медицинского вуза - <http://www.studmedlib.ru>

Электронно-библиотечная система Издательства Лань - <http://lanbook.com>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Клиническая морфология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.



Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Использование учебных и лекционных аудиторий, учебного музея и препараторской для ознакомления студентов с натуральными анатомическими (полимеризированные и костные анатомические препараты) и искусственными материалами.

Для полноценного изучения дисциплины используется также мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска), персональные компьютеры, мониторы, мультимедийные презентации, видеоматериалы, рисунки и таблицы по различным разделам дисциплины, ситуационные задачи, доски (обычные и маркерные).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 30.05.02 "Медицинская биофизика" и специализации не предусмотрено.

Автор(ы):

Калигин М.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гумерова А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.