

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Патологическая анатомия

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Хисматуллин Р.Р. (кафедра морфологии и общей патологии, Центр медицины и фармации), RaRKhismatullin@kpfu.ru ; доцент, к.н. Хузин Ф.Ф. (кафедра морфологии и общей патологии, Центр медицины и фармации), FFHuzin@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- строение и функции человеческого тела, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития; закономерности жизнедеятельности организма, механизмы саморегуляции и регуляции;
- закономерности возникновения, развития и исхода типовых патологических процессов;
- этиологию и патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы классификации болезней.

Должен уметь:

- оценивать морфофункциональное, физиологическое состояние человека;
- анализировать механизмы развития и проявления заболеваний;
- распознавать морфологические и функциональные изменения клеток, тканей, органов и систем организма человека.

Должен владеть:

- терминологией для решения профессиональных задач;
- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней;
- навыками распознавания патологических процессов, интерпретации показателей жизнедеятельности пациента.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.37 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 30.05.01 "Медицинская биохимия (Медицинская биохимия)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 152 часа(ов), в том числе лекции - 32 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 120 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 118 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 5 семестре; экзамен в 6 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Методические основы патологической анатомии	5	0	0	0	0	4	0	4
2.	Тема 2. Процессы адаптации	5	2	0	0	0	4	0	4
3.	Тема 3. Повреждение клетки. Морфология нарушений белкового и жирового обмена	5	2	0	0	0	4	0	5
4.	Тема 4. Морфология нарушений пигментного обмена. Патологическое обезвреживание	5	2	0	0	0	4	0	7
5.	Тема 5. Морфология летальных повреждений клетки. Некроз и апоптоз	5	2	0	0	0	4	0	5
6.	Тема 6. Расстройства кровообращения 1	5	2	0	0	0	4	0	5
7.	Тема 7. Расстройства кровообращения 2	5	0	0	0	0	8	0	5
8.	Тема 8. Воспаление. Острое воспаление	5	2	0	0	0	4	0	5
9.	Тема 9. Хроническое воспаление. Регенерация. Заживление ран	5	0	0	0	0	4	0	5
10.	Тема 10. Иммунопатологические процессы. ВИЧ-инфекция. Амилоидоз	5	0	0	0	0	4	0	5
11.	Тема 11. Опухоли. Общие положения. Опухоли из эпителия	5	2	0	0	0	4	0	5
12.	Тема 12. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани. Опухоли нервной системы и оболочек мозга	5	0	0	0	0	7	0	4
13.	Тема 13. Введение в нозологию. Учение о диагнозе. Танатология. Ятрогении	5	0	0	0	0	1	0	4
14.	Тема 14. Болезни сердечно-сосудистой системы	5	2	0	0	0	4	0	5
15.	Тема 15. Ревматические болезни. Приобретенные пороки сердца	6	0	0	0	0	4	0	4
16.	Тема 16. Болезни системы кроветворения	6	2	0	0	0	4	0	4
17.	Тема 17. Инфекционные болезни. Туберкулез. Сифилис	6	0	0	0	0	4	0	4
18.	Тема 18. Воздушно-капельные инфекции	6	0	0	0	0	4	0	4
19.	Тема 19. Кишечные инфекции	6	0	0	0	0	4	0	4
20.	Тема 20. Особо опасные инфекции. Сепсис	6	2	0	0	0	8	0	4
21.	Тема 21. Болезни легких	6	2	0	0	0	4	0	4
22.	Тема 22. Болезни желудочно-кишечного тракта	6	2	0	0	0	4	0	4

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лаборато- рные работы, всего	Лаборато- рные в эл. форме	
23.	Тема 23. Болезни печени и желчевыводящих путей	6	2	0	0	0	4	0	4
24.	Тема 24. Болезни почек	6	2	0	0	0	4	0	4
25.	Тема 25. Болезни половой системы. Патология беременности	6	2	0	0	0	4	0	4
26.	Тема 26. Болезни молочных желез. Болезни кожи	6	0	0	0	0	4	0	2
4.2	Тема 27. Болезни эндокринной системы	6	2	0	0	0	8	0	4
<b>Тема 1. Методические основы патологической анатомии</b>									
Предмет и задачи патологической анатомии. Принцип единства строения и функции. Этиология, патогенез, морфогенез, саногенез, патоморфоз, танатогенез. Гистологическая техника. Методы и объекты исследования в патологической анатомии. Уровни исследования в патологической анатомии. Морфологические методы исследования. Методы гистологической окраски препаратов. План описания учебных макро- и микропрепаратов. Значение патологической анатомии для фундаментальной науки и клинической практики.									

118

исследования в патологической анатомии. Уровни исследования в патологической анатомии. Морфологические методы исследования. Методы гистологической окраски препаратов. План описания учебных макро- и микропрепаратов. Значение патологической анатомии для фундаментальной науки и клинической практики.

### Тема 2. Процессы адаптации

Приспособление и компенсация. Стадии компенсаторного процесса. Гипертрофия и гиперплазия. Виды гипертрофии. Адаптивная гипертрофия. Нейрогуморальная (гормональная) гипертрофия. Железистая гиперплазия эндометрия. Гипертрофические разрастания. Компенсаторная гипертрофия. Рабочая гипертрофия. Гипертрофия миокарда. Викарная (заместительная) гипертрофия. Атрофия: механизмы, виды. Общая атрофия. Бурая атрофия печени. Местная атрофия и ее виды. Гидроцефалия и гидронефроз. Метаплазия, ее разновидности. Пищевод Барретта. Диагностика метаплазии с помощью гистологических методов окраски. Значение метаплазии в канцерогенезе. Дисплазия: морфологические признаки, степени. Значение дисплазии в канцерогенезе.

### Тема 3. Повреждение клетки. Морфология нарушений белкового и жирового обмена

Повреждение (альтерация). Причины и механизмы повреждения клеток. Обратимые (нелетальные) и необратимые (летальные) повреждения клеток. Классическое понятие о дистрофии. Общая характеристика, причины и морфогенетические механизмы дистрофий, вопросы классификации. Гиалиново-капельная, гидропическая дистрофии (почки, печень). Современное представление о зернистой дистрофии (мутном набухании). Жировая дистрофия печени, миокарда, почек. Методы выявления липидов. Мукоидное набухание. Фибриноидное набухание. Гиалиноз соединительной ткани и сосудов, виды сосудистого гиалина. Ожирение и липоматозы. Нарушение обмена холестерина и его эфиров в стенках крупных артерий.

### Тема 4. Морфология нарушений пигментного обмена. Патологическое обызвествление

Нарушение обмена эндогенных пигментов, принципы классификации. Гемосидерин. Гемосидероз и гемохроматоз. Методы выявления гемосидерина. Билирубин. Желтухи. Гематины. Порфирины. Меланин. Гипер- и гипопигментации. Липофусцин. Бурая атрофия (миокард, печень). Патологическое обызвествление. Дистрофическое, метастатическое и метаболическое обызвествления.

### Тема 5. Морфология летальных повреждений клетки. Некроз и апоптоз

Некроз как вариант местной смерти. Этиологические виды, морфогенез и микроскопические признаки некроза. Клинико-морфологические формы некроза и их характеристика. Коагуляционный некроз. Казеозный (творожистый) некроз. Фибриноидный некроз. Ценкерровский (восковидный) некроз. Жировой некроз: травматический и ферментный. Колликативный некроз. Серое размягчение головного мозга. Инфаркт. Причины. Разновидности по форме и по цвету. Ишемический (белый) инфаркт селезенки. Инфаркт (белый с геморрагическим венчиком) почки. Геморрагический (красный) инфаркт легкого. Гангрена, ее разновидности. Сухая гангрена стопы. Влажная гангрена кишки. Пролетни. Секвестр. Отличие некроза от апоптоза. Значение апоптоза в норме и патологии. Морфология апоптоза. Верификация апоптоза.

### Тема 6. Расстройства кровообращения 1

Расстройства кровообращения, принципы классификации. Артериальное полнокровие, его виды. Венозное полнокровие как морфологический субстрат сердечной недостаточности. Острое общее венозное полнокровие, причины, клинико-морфологическая характеристика. Хроническое общее венозное полнокровие, причины, клинико-морфологическая характеристик. Мускатная печень. Бурая индурация легких. Цианотическая индурация почек и селезенки. Стаз, его значение в патологии. Сладж-феномен. Кровотечение, причины и разновидности. Кровоизлияния. Гематома, геморрагическая инфильтрация, петехии, кровоподтёк, геморрагическая пурпура. Плазморрагия. Шок. Причины, типы и стадии шока. Морфологическая характеристика "шоковых" органов. Механизмы отеков и их значение для организма. Отек головного мозга.

### Тема 7. Расстройства кровообращения 2

Тромбоз. Местные и общие факторы патогенеза тромбоза. Стадии морфогенеза тромба. Морфология тромба. Красный тромб. Белый тромб. Смешанный (слоистый) тромб. Гиалиновый тромб. Отличие тромбов от посмертных сгустков. Исходы и значение тромбоза. Эмболия. Виды эмболий и их характеристика. Диагностика жировой и воздушной эмболий. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. Стадии ДВС-синдрома. Значение для организма. Ишемия острая и хроническая. Инфаркт.

#### **Тема 8. Воспаление. Острое воспаление**

Воспаление: причины, клинические признаки, фазы, классификация. Экссудативное воспаление. Виды экссудативного воспаления и их характеристика. Фибринозное воспаление. Причины и разновидности. Крупозное воспаление. Фибринозный перикардит. Дифтеритическое воспаление. Гнойное воспаление. Причины и разновидности. Абсцесс острый и хронический. Флегмона. Эмпиема. Исходы воспаления.

#### **Тема 9. Хроническое воспаление. Регенерация. Заживление ран**

Продуктивное (пролиферативное) воспаление. Виды продуктивного воспаления. Интерстициальное воспаление. Гранулематозное воспаление. Классификация гранулём. Строение специфических гранулём (туберкулез, сифилис, лепра, склерома). Гранулематозные болезни. Исходы воспаления Регенерация клеток и тканей. Виды и формы регенерации. Клеточная регенерация. Внутриклеточная регенерация. Репаративная регенерация. Полная регенерация (реституция). Неполная регенерация (субституция). Грануляционная ткань. Заживление ран первичным и вторичным натяжением, заживление под струпом.

#### **Тема 10. Иммунопатологические процессы. ВИЧ-инфекция. Амилоидоз**

Реакции гиперчувствительности. Классификация, клинико-морфологическая характеристика. Анафилактические реакции системные и местные. Цитотоксические реакции, их механизмы. Комплементзависимые реакции. Связанная с клетками цитотоксичность. Клеточная дисфункция. Иммунокомплексные реакции. Системная иммунокомплексная болезнь. Реакция Артюса. Иммуноклеточные реакции. Гиперчувствительность замедленного типа. Цитотоксичность, обусловленная Т-лимфоцитами. Аутоиммунные заболевания, их механизмы и клинико-морфологическая характеристика. Первичные и вторичные иммунодефицитные синдромы. Агаммаглобулинемия Брутона. Изолированный дефицит IgA. Синдром Диджорджи. Синдром Вискота - Олдрича. Амилоидоз. Строение и специфические методы выявления амилоида. Классификация амилоидоза. Клинико-морфологическая характеристика основных форм амилоидоза. Амилоидоз селезенки, почек, печени

#### **Тема 11. Опухоли. Общие положения. Опухоли из эпителия**

Опухолевый рост. Этиология и патогенез опухолей. Генетическая концепция канцерогенеза. Клеточные онкогены и антионкогены. Механизмы активации онкогенов. Основные свойства опухолей. Автономность. Патология митоза и апоптоза. Атипизм. Прогрессия опухолей. Морфогенез опухолей. Инвазия и метастазирование злокачественных опухолей. Биомолекулярные маркеры опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Противоопухолевый иммунитет. Паранеопластические синдромы. Основные принципы классификации опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли из эпителия.

#### **Тема 12. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани. Опухоли нервной системы и оболочек мозга**

Общая характеристика мезенхимальных опухолей. Опухоли из соединительной ткани. Опухоли из жировой ткани. Опухоли из гладких мышц. Опухоли из сосудов. Опухоли костей. Опухоли из хрящевой ткани. Источники опухолей меланинообразующей ткани. Невусы. Меланома. Классификация опухолей нервной системы и оболочек мозга. Глиобластома. Менингиома. Неврилеммома.

#### **Тема 13. Введение в нозологию. Учение о диагнозе. Танатология. Ятрогении**

Определение понятия "болезнь". Этиология, патогенез, морфогенез. Симптом, синдром. Патологоанатомический диагноз. Сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов, категории их расхождения. Работа клинико-анатомических конференций, лечебно-контрольной комиссии и комиссии по изучению летальных случаев. Виды смерти. Достоверные и недостоверные признаки смерти. Методы вскрытия трупа. Ятрогении.

#### **Тема 14. Болезни сердечно-сосудистой системы**

Атеросклероз. Факторы риска, патогенез, макро- и микроскопические стадии. Клинико-морфологические формы атеросклероза, их морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. Гипертоническая болезнь и симптоматические (вторичные) гипертензии. Факторы риска и патогенез. Стадии гипертонической болезни, их морфологическая характеристика. Клинико-морфологические формы гипертонической болезни, их характеристика, причины смерти. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Определение, факторы риска, патогенез, причины ишемических повреждений миокарда. Классификация ИБС. Инфаркт миокарда. Причины, классификация, динамика морфологических изменений, осложнения, причины смерти. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. Цереброваскулярные заболевания. Классификация, фоновые заболевания, факторы риска. Ишемический инсульт: причины, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Геморрагический инсульт: причины, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

#### **Тема 15. Ревматические болезни. Приобретенные пороки сердца**

Общая характеристика ревматических болезней. Морфология иммунных нарушений и системной дезорганизации соединительной ткани. Основные нозологические формы ревматических заболеваний. Ревматизм. Этиология и патогенез. Клинико-морфологические формы ревматизма. Морфологическая характеристика кардиоваскулярной формы. Строение ревматической гранулемы. Осложнения, причины смерти. Системная красная волчанка. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика. Осложнения, причины смерти. Ревматоидный артрит. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика. Осложнения, причины смерти. Склеродермия. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика. Осложнения, причины смерти. Узелковый периартериит. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика. Осложнения, причины смерти. Болезнь Шегрена. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика. Осложнения, причины смерти. Приобретенные пороки сердца. Классификация приобретенных пороков сердца. Морфологическая характеристика недостаточности клапанов и стеноза отверстий; особенности гемодинамики при этих разновидностях пороков сердца.

#### **Тема 16. Болезни системы кроветворения**

Анемии. Этиология и патогенез. Классификация. Заболевания и состояния, сопровождающиеся анемиями. Общая морфология анемий. Постгеморрагические анемии. Причины, морфологическая характеристика. Анемии вследствие нарушения кровообразования (дисэритропоэтические). Классификация, причины, механизмы развития, морфологическая характеристика. Железодефицитные анемии. Причины. Морфологические проявления. В12/фолиево-дефицитная анемия. Причины. Морфологические проявления. Анемии вследствие повышенного кроворазрушения (гемолитические). Причины, патогенез, классификация, морфологическая характеристика. Лейкемия (лейкоз). Общая характеристика, классификация, прижизненная морфологическая диагностика, морфологические проявления, осложнения, причины смерти. Клинико-морфологическая характеристика острой миелобластной и острой лимфобластной лейкемии (лейкоза). Лимфопролиферативные заболевания. Хронический лимфолейкоз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. Парпротеинемические лейкозы. Множественная миелома (миеломная болезнь): классификация, морфология, осложнения, причины смерти. Системные миелолиферативные заболевания. Хронический миелоидный лейкоз. Причины, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. Миелодиспластические синдромы. Регионарные опухолевые заболевания кроветворной ткани (лимфомы). Классификация, морфологическая характеристика. Лимфома Ходжкина (лимфогранулематоз). Клинико-морфологическая классификация (стадии) заболевания, морфологическая характеристика, прогноз.

#### **Тема 17. Инфекционные болезни. Туберкулез. Сифилис**

Общая характеристика инфекционных болезней. Туберкулез. Первичный туберкулез. Этиология и патогенез туберкулеза. Общая характеристика первичного туберкулеза. Морфологические проявления. Варианты течения. Гематогенный туберкулез. Этиология и патогенез туберкулеза. Общая характеристика гематогенного туберкулеза. Разновидности гематогенного туберкулеза и их морфологическая характеристика. Вторичный туберкулез и его патогенез туберкулеза. Общая характеристика вторичного туберкулеза. Формы вторичного туберкулеза и их морфологическая характеристика. Осложнения и причины смерти. Патоморфоз туберкулеза. Сифилис. Этиология, эпидемиология и патогенез. Периоды болезни и их морфология. Строение гуммы. Висцеральный сифилис. Врожденный сифилис.

#### **Тема 18. Воздушно-капельные инфекции**

Общая характеристика респираторных инфекций. Острые респираторные вирусные инфекции. Грипп. Этиология и патогенез. Клинико-морфологические формы и их характеристика. Осложнения. Причины смерти. Аденовирусная инфекция, РС-инфекция, парагрипп. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения и исходы. Менингококковая инфекция. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика различных форм. Осложнения. Причины смерти. Дифтерия. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Клинико-морфологическая классификация. Осложнения. Причины смерти. Скарлатина. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения. Корь. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения.

#### **Тема 19. Кишечные инфекции**

Общая характеристика кишечных инфекций. Брюшной тиф. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения. Причины смерти. Дизентерия (шигеллез). Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения. Причины смерти. Сальмонеллез. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения. Причины смерти. Иерсиниоз. Этиология и патогенез. Морфологическая характеристика местных и общих изменений. Осложнения. Причины смерти. Амебиаз. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения и исходы.

#### **Тема 20. Особо опасные инфекции. Сепсис**

Инфекции, регулируемые Международными медико-санитарными правилами. Чума. Этиология и патогенез. Формы и их характеристика. Осложнения. Причины смерти. Холера. Этиология и патогенез. Клинико-морфологические стадии и их характеристика. Осложнения. Причины смерти. Сибирская язва. Этиология и патогенез. Формы и их характеристика. Осложнения. Причины смерти. Сепсис. Отличия сепсиса от других инфекционных заболеваний. Классификация. Морфологическая характеристика различных форм. Особенности септического (бактериального) эндокардита у инъекционных наркоманов. Местные и общие изменения.

#### **Тема 21. Болезни легких**

Острые болезни легких. Пневмонии. Крупозная пневмония. Бронхопневмония. Интерстициальные пневмонии. Отек легких. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоэмболия легочной артерии. Хронические неспецифические заболевания легких (ХНЗЛ). Классификация и механизмы ХНЗЛ. Хронический обструктивный бронхит. Бронхоэктатическая болезнь. Эмфизема легких. Бронхиальная астма. Интерстициальные болезни легких. Рак легкого

### **Тема 22. Болезни желудочно-кишечного тракта**

Гастрит. Острый гастрит. Причины. Классификация. Морфологическая характеристика. Хронический гастрит. Причины и механизм развития. Типы хронического гастрита по этиологии и морфологии, их характеристика. Значение морфологического исследования в диагностике хронического гастрита. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Этиологическая роль *H. pylori*, патогенез. Патологическая анатомия в стадии обострения и ремиссии. Отличие язвы от эрозии. Осложнения. Рак желудка. Этиология и патогенез. Предраковые состояния. Макроскопические формы и гистологические типы. Особенности метастазирования. Неспецифический язвенный колит. Причины, патогенез, патологическая анатомия, осложнения. Болезнь Крона. Причины, патогенез, патологическая анатомия, осложнения. Рак толстой кишки. Предраковые заболевания. Макроскопические формы и гистологические типы рака прямой кишки. Закономерности метастазирования. Аппендицит. Этиология, патогенез, классификация, морфологическая характеристика, осложнения.

### **Тема 23. Болезни печени и желчевыводящих путей**

Гепатозы. Массивный прогрессирующий некроз печени. Стеатоз печени. Гепатиты. Вирусные гепатиты острые и хронические. Алкогольный гепатит. Цирроз печени. Классификация циррозов печени. Портальный цирроз печени. Постнекротический цирроз печени. Билиарный цирроз печени. Синдромы гепатоцеллюлярной недостаточности и портальной гипертензии. Рак печени. Холецистит. Холелитиаз

### **Тема 24. Болезни почек**

Классификация болезней почек. Гломерулонефрит. Острый гломерулонефрит. Подострый (быстро прогрессирующий) гломерулонефрит. Невоспалительные гломерулонефриты (первичный нефротический синдром). Мембранозная нефропатия. Липоидный нефроз. Фокальный сегментарный гломерулярный гиалиноз. Мембранопротрофирующий гломерулонефрит. Хронический гломерулонефрит. Тубулопатия. Морфология острой и хронической почечной недостаточности. Интерстициальные болезни почек. Тубуло-интерстициальный нефрит. Пиелонефрит. Нефролитиаз. Рак почки.

### **Тема 25. Болезни половой системы. Патология беременности**

Болезни мужской половой системы. Доброкачественная гиперплазия и рак предстательной железы. Причины, патогенез, классификация, морфологическая характеристика, осложнения. Опухоли яичек. Классификация. Морфология. Метастазирование. Болезни женской половой системы. Эндометриоз (псевдоэрозия) и рак шейки матки. Факторы риска, классификация, фоновые заболевания, морфологическая характеристика, метастазирование. Значение зоны трансформации. Эндометриоз. Классификация по локализации. Патогенетические теории. Морфология эндометриоза матки (аденомиоза) и яичников. Прогноз. Железистая гиперплазия и рак эндометрия. Классификация, факторы риска, морфологическая характеристика. Метастазирование. Опухоли яичников. Классификация. Морфологическая характеристика. Особенности метастазирования злокачественных новообразований. Гестозы. Факторы риска. Причины и патогенез. Клинические проявления. Классификация. Морфологические изменения в органах. Влияние на плод. Причины смерти женщины. Внематочная (эктопическая) беременность. Классификация по локализации. Причины. Морфологическая диагностика. Осложнения. Причины смерти женщины. Прогноз. Самопроизвольный аборт и преждевременные роды. Определения. Причины и факторы риска. Морфологическая характеристика материала, получаемого после самопроизвольных абортов, и цели его исследования. Трофобластическая болезнь. Причины, виды, морфологическая характеристика. Метастазирование хорионкарциномы. Прогноз.

### **Тема 26. Болезни молочных желез. Болезни кожи**

Фиброзно-кистозные заболевания молочной железы. Причины. Варианты заболевания и их морфологическая характеристика. Значение в канцерогенезе. Доброкачественные опухоли молочной железы, клинико-морфологическая характеристика. Рак молочной железы. Факторы риска. Генетика рака молочной железы. Классификация. Морфологическая характеристика. Закономерности метастазирования. Прогноз. Патология кожи. Типовые элементы поражения кожи и слизистых оболочек. Клинико-морфологическая характеристика первичных экссудативных (везикула, булла, пустула, волдырь) и продуктивных (пятно, папула, бугорок, узел) элементов. Типовые элементы поражения кожи и слизистых оболочек. Клинико-морфологическая характеристика вторичных элементов: вторичное пятно, эрозия, афта, язва, корка, лихенизация, рубец, чешуйка, трещина, эксфолиация, ссадина. Клинико-морфологическая характеристика типовых изменений при дерматологических заболеваниях (нарушение ороговения, акантоз, акантолиз, экзоцитоз, вакуолизация, лентигоз). Опухоли придатков кожи. Классификация, морфологическая характеристика. Рак кожи. Предраковые заболевания. Гистологические виды рака кожи и их морфологическая характеристика. Метастазирование.

### **Тема 27. Болезни эндокринной системы**

Болезни щитовидной железы. Зоб. Тиреотоксический зоб. Тиреоидиты. Опухоли щитовидной железы. Сахарный диабет. Опухоли островкового аппарата поджелудочной железы и соответствующие клинические синдромы. Опухоли аденогипофиза. Опухоли надпочечников и соответствующие клинические синдромы. Множественная эндокринная неоплазия.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Атлас для самостоятельной работы студентов - [https://kpfu.ru/staff\\_files/F\\_671858571/Atlas.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F_671858571/Atlas.pdf)

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

журнал Архив патологии - <https://www.mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii>

журнал Морфология - <http://www.aesculap.org/morphology.html>

Российское общество патологоанатомов - <http://www.patolog.ru/>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал представлен в виде презентаций и размещен на официальном сайте КФУ в разделе "Патологическая анатомия". Он содержит, как правило, определенный минимум информации, необходимый для формирования знаний и навыков по дисциплине. Отдельно освещаются наиболее сложные, актуальные вопросы. В то же время, простые и общедоступные вопросы могут вообще не обсуждаться. Поэтому лекционный материал является дополнением к учебнику.
лабораторные работы	Лабораторные работы преследуют цель приобретения практических навыков. Построены на изучении и описании тематических музейных макропрепаратов, а также изучении, описании и зарисовке микропрепаратов в рабочий альбом. Описание следует делать, придерживаясь определенной схемы. При подготовке к лабораторным работам может понадобиться материал, изучавшийся на предыдущих курсах, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).
самостоятельная работа	Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся складывается из нескольких разделов: теоретическая самоподготовка обучающихся по некоторым учебным темам, входящим в примерный тематический учебный план; знакомство с дополнительной учебной литературой. Самостоятельная работа обучающихся является важным разделом работы.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на приведенную основную и дополнительную литературу, материалы лабораторных работ. В каждом экзаменационном билете содержится два теоретических вопроса и задание на проверку практических навыков - диагностика микропрепаратов без маркировок, ранее изученных на лабораторных занятиях.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 30.05.01 "Медицинская биохимия" и специализации "Медицинская биохимия".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Пальцев М.А., Патология / Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-1790-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417904.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Пальцев М.А., Патология / Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1792-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417928.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-6139-6. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461396.html> (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа : по подписке.
4. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. Паукова В. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-5342-1. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453421.html> (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа : по подписке.
5. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 2. Частная патология : учебник : в 2 т. / под ред. Паукова В. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5343-8. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453438.html> (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа : по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Зайратьянц О.В., Патологическая анатомия. Атлас : учебное пособие / Под ред. О.В. Зайратьянца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 960 с. - ISBN 978-5-9704-2007-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420072.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Коган Е.А., Патология органов дыхания / Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. - М. : Литтерра, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-4235-0076-4 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500764.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Зайратьянц О.В., Частная патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для лечебных факультетов: учебное пособие / под общ. ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 404 с. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2387.html> (дата обращения: 28.04.2020). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.37 Патологическая анатомия

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.