

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им.  
Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО  
Президиумом Ученого совета ННГУ  
протокол от  
«14» декабря 2021 г. № 4

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Патологическая анатомия**

---

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

**Специалитет**

Направление подготовки / специальность

**30.05.03 Медицинская кибернетика**

Квалификация (степень)

**Врач-кибернетик**

Форма обучения

**Очная**

Нижний Новгород

2022 год

## 1. Место и цели дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части ООП направления подготовки 30.05.03 Медицинская кибернетика

Студенты к моменту освоения дисциплины «Патологическая анатомия» ознакомлены с основными теоретическими понятиями и прикладными знаниями, полученными в рамках изучения дисциплин общая биология, цитология, нормальная анатомия.

К моменту изучения дисциплины у студентов присутствуют устойчивые представления, касающиеся понятийного аппарата в области биологии.

**Целями освоения дисциплины являются:**

- формирование у студентов базовых представлений по патологической морфологии и анатомии человека,
- расширение знаний о принципах структурной организации основных функциональных систем организма человека.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
<b>ОПК-2</b> Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Обладает знаниями в области морфофункционального, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека.	<i>Знать патоанатомические характеристики органов и систем организма</i>	Устный опрос, изучение макро- и микроскопических патолого-анатомических препаратов. Ситуационные задачи. Вопросы для собеседования на экзамене.
	ОПК-2.2. Анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при проведении биомедицинских исследований.	<i>Уметь анализировать патологические процессы в организме человека при проведении биомедицинских исследований.</i>	
	ОПК-2.3. Владеет методами моделирования патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> .	<i>Владеть методами моделирования патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</i>	

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная форма обучения</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4_ ЗЕТ</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>
<b>в том числе</b>	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>32</b>
- занятия практического типа	<b>32</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>КСР</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	<b>36</b>

### **3.2. Содержание дисциплины**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе		Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы		
		Занятия лекционного типа	Занятия практического типа	
Общий курс				
Тема 1. Паренхиматозные и стромально-сосудистые дистрофии	6	2	2	2
Тема 2. Смешанные дистрофии. Некроз. Апоптоз	6	2	2	2
Тема 3. Нарушения обмена нуклеопротеидов и минералов	6	2	2	2
Тема 4. Нарушения кровообращения	6	2	2	2
Тема 5. Воспаление	6	2	2	2
Тема 6. Приспособление и компенсация	5	1	1	3
Тема 7. Опухоли	7	2	2	3
Частный курс				
Тема 8. Гемобластозы	5	2	1	2
Тема 9. Атеросклероз	5	1	2	2
Тема 10. Гипертоническая болезнь	7	2	2	3
Тема 11. Ишемическая болезнь сердца. Цереброваскулярные заболевания	7	2	2	3
Тема 12. Ревматические болезни	6	2	2	2

Тема 13. Острые воспалительные заболевания легких (пневмонии). Хронические неспецифические заболевания легких и рак легкого	6	2	2	2
Тема 14. Болезни желудочно-кишечного тракта	7	2	2	3
Тема 15. Болезни печени и почек	7	2	2	3
Тема 16. Болезни желез внутренней секреции.	6	2	2	2
Тема 17. Сепсис	4	1	1	2
Тема 18. Инфекции	4	1	1	2
В т.ч. текущий контроль	<u>2</u>			
Промежуточная аттестация в форме экзамена -36				
Итого	144	32	32	42

Текущий контроль успеваемости проходит в рамках занятий практического типа. Промежуточная аттестация осуществляется на экзамене.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение практических заданий по изучению макро- и микроскопических патолого-анатомических препаратов; поисковую деятельность при выполнении заданий; решение проблемных ситуаций для реализации технологии коллективной мыслительной деятельности.

На практических занятиях подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения следующих тем: Паренхиматозные и стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии. Нарушения обмена нуклеопротеидов и минералов. Некроз. Апоптоз. Нарушения кровообращения. Воспаление. Приспособление и компенсация. Опухоли. Общие положения. Опухоли из эпителия. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани. Опухоли центральной нервной системы, оболочек мозга и периферических нервов. Гемобластозы. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Ишемическая болезнь сердца. Цереброваскулярные заболевания. Ревматические болезни. Острые воспалительные заболевания легких (пневмонии). Хронические неспецифические заболевания легких и рак легкого. Болезни желудочно-кишечного тракта. Болезни печени. Болезни почек. Болезни желез внутренней секреции. Сепсис. Воздушно-капельные инфекции. Кишечные инфекции. Туберкулез.

На проведение практических занятий (лабораторных работ) в форме практической подготовке отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

**Практических навыков** в соответствии с областью знания ОП:

Выполнение научно-исследовательских задач профессиональной деятельности:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения;
- организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;
- подготовка и публичное представление результатов научных исследований

### **Компетенций**

**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

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.1. Методические указания для обучающихся**

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение теоретических основ общей и частной патологической анатомии. Таких, как: Паренхиматозные и стромально-сосудистые дистрофии. Смешанные дистрофии. Нарушения обмена нуклеопротеидов и минералов. Некроз. Апоптоз. Нарушения кровообращения. Воспаление. Приспособление и компенсация. Опухоли. Общие положения. Опухоли из эпителия. Мезенхимальные опухоли. Опухоли меланинообразующей ткани. Опухоли центральной нервной системы, оболочек мозга и периферических нервов. Гемобласты. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Ишемическая болезнь сердца. Цереброваскулярные заболевания. Ревматические болезни. Острые воспалительные заболевания легких (пневмонии). Хронические неспецифические заболевания легких и рак легкого. Болезни желудочно-кишечного тракта. Болезни печени. Болезни почек. Болезни желез внутренней секреции. Сепсис. Воздушно-капельные инфекции. Кишечные инфекции. Туберкулез.

*Цель самостоятельной работы* - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

##### **Изучение понятийного аппарата дисциплины**

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

##### **Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану**

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий системы валютного регулирования, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

##### **Работа над основной и дополнительной литературой**

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к атласам и справочным материалам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

#### **Самоподготовка к практическим занятиям**

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на практическое занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать его подготовку в среде PowerPoint, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

#### **Самостоятельная работа студента при подготовке к зачету**

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных биологов.

Итоговой формой контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине «Патологическая анатомия» является зачет.

Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины (семестра). В этом случае подготовка к экзамену будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

#### **Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет**

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

### **5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине включающий:**

#### **5.1 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный	Продemonстрированы базовые навыки	Продemonстрированы базовые навыки	Продemonстрированы навыки	Продemonстрирован творческий подход к

	ом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	решению нестандартных задач
--	---	---	---	---	---	---	-----------------------------

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

#### Вопросы к экзамену

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
--------	-----------------------------------



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм развития жировой дистрофии</li> <li>2. Нарушения обмена эндогенных пигментов</li> <li>3. Нарушения обмена меланина</li> <li>4. Нарушения обмена нуклеопротеидов</li> <li>5. Нарушения обмена кальция</li> <li>6. Нарушения обмена меди</li> <li>7. Нарушения обмена железа</li> <li>8. Клинико-морфологические формы некроза</li> <li>9. Нарушение кровенаполнения</li> <li>10. Нарушение сосудистой проницаемости</li> <li>11. Нарушения течения и состояния крови</li> <li>12. Приспособление и компенсация</li> <li>13. Регуляция пролиферации клеток при регенерации</li> <li>14. Основные свойства опухоли</li> <li>15. Инвазия и метастазирование</li> <li>16. Вторичные изменения в опухолях</li> <li>17. Прогноз опухоли</li> <li>18. Особенности сепсиса</li> <li>1. Жировая дистрофия печени</li> <li>2. Паренхиматозные липидозы</li> <li>3. Паренхиматозные диспротеинозы</li> <li>4. Стромально-сосудистые диспротеинозы</li> <li>5. Классификация амилоидоза</li> <li>6. Стромально-сосудистые липидозы</li> <li>7. Эндогенные пигменты</li> <li>8. Гемоглобиногенные пигменты</li> <li>9. Билирубин.</li> <li>10. Протеиногенные (тирозиногенные) пигменты</li> <li>11. Липидогенные пигменты</li> <li>12. Подагра</li> <li>13. Мочекаменная болезнь</li> <li>14. Мочекислый инфаркт</li> <li>15. Минеральные дистрофии</li> <li>16. Рахит</li> <li>17. Гипервитаминоз D</li> <li>18. Камнеобразование</li> <li>19. Некроз. Этиологические виды некроза. Морфогенез некроза</li> <li>20. Реакция некроз-окружающих тканей</li> <li>21. Форма инфаркта</li> <li>22. Гангрена</li> <li>23. Апоптоз. Морфогенез апоптоза</li> <li>24. Артериальное полнокровие. Венозное полнокровие. Малокровие</li> <li>25. Виды кровоизлияния</li> <li>26. Эмболия</li> <li>27. Шок. Типы шока</li> <li>28. Воспаление. Классификация воспаления. Экссудативное воспаление. Продуктивное воспаление. Медиаторы воспаления</li> <li>29. Клеточные медиаторы</li> <li>30. Лизосомальные продукты</li> </ol>	ОПК-2
---	-------

31. Факторы активации тромбоцитов 32. Цитокины 33. Экссудация. Стадии экссудации 34. Стадии лейкодиapedеза 35. Фагоцитоз 36. Образование экссудата и воспалительного клеточного инфильтрата 37. Гипертрофия. Механизмы гипертрофии 38. Атрофия 39. Регенерация 40. Формы регенерации. Фазы регенерации в лабильных тканях Репаративная регенерация 41. Дисплазия 42. Химические канцерогены 43. Физические канцерогены 44. Вирусы 45. Патогенез опухолей 46. Морфогенез опухолей 47. Доброкачественные опухоли 48. Злокачественные опухоли 49. Доброкачественные опухоли с характерной локализацией 50. Синдромы множественной эндокринной неоплазии 51. Злокачественные эпителиальные опухоли 52. Опухоли с местно-деструирующим ростом 53. Атеросклероз 54. Гипертоническая болезнь 55. Ишемическая болезнь сердца 56. Ревматические болезни 57. Системная красная волчанка 58. Заболевания легких 59. Болезни желудка 60. Гломерулопатии 61. Тубулопатии 62. Пиелонефрит 63. Почечнокаменная болезнь 64. Хроническая почечная недостаточность 65. Сахарный диабет 66. Болезни щитовидной железы 67. Вирусные респираторные инфекции 68. Бактериальные воздушно-капельные инфекции 69. Бактериальные кишечные инфекции	
--	--

**Типовые задания для оценки сформированности знаний, умений, владений компетенций ОПК-2:**

**Задача 1**

Больному, страдающему вирусным гепатитом, произведена биопсия печени. Выявлена гидропическая дистрофия гепатоцитов.

Знания

1) Назовите вид биопсии.

2) Дайте определение дистрофическому процессу.

Умения

3) Перечислите характерные микроскопические отличия этой дистрофии от жировой дистрофии гепатоцитов.

4) Опишите механизм дистрофии.

Владение

5) Определите исход дистрофии на клеточном уровне.

**Задача 2**

Мужчина 49 лет, злоупотребляющий алкоголем, поступил в стационар с жалобами на боли в правом подреберье. Произведена биопсия печени. При микроскопическом исследовании биоптата обнаружены гомогенные включения в гепатоцитах и просвете синусоидов, имеющие ярко-розовую окраску.

Знания

1) Определите вид биопсии.

2) Назовите патологический процесс.

Умения

3) Уточните механизм образования обнаруженных включений.

Владение

4) Классифицируйте процесс по виду нарушенного обмена.

5) Дайте название обнаруженных включений по фамилии ученого, их описавшего.

**Задача 3**

У девочки 13 лет, в течение 5 лет страдающей хроническим гломерулонефритом, в моче обнаружен белок до 2% и гиалиновые цилиндры.

Знания

1) Какие виды дистрофических изменений эпителия извитых канальцев почки могут обусловить данные симптомы?

Владение

2) Опишите возможные механизмы дистрофии.

3) Назовите исход дистрофических процессов.

**Типовые задания для оценки сформированности знаний, умений, владений компетенций ОПК-2:**

**Задача 1**

Смерть больного, страдавшего острым инфарктом миокарда, наступила на 6-е сутки от начала заболевания. На вскрытии в полости перикарда обнаружено 500 мл жидкой крови со сгустками.

Знания

1) Укажите морфологический вариант инфаркта миокарда.

Умения

2) Диагностируйте возникшее осложнение.

3) Объясните причины развития этого осложнения.

Владение

4) Опишите механизм наступления смерти.

**Задача 2**

В анамнезе больной 72 лет, умершей в неврологическом отделении, отмечено перенесенное в прошлом кровоизлияние в мозг. На секции в правом полушарии обнаружена полость овальной формы размерами  $2 \times 0,7$  см с гладкими стенками буроватого цвета.

### Знания

1) Дайте образное название процесса.

### Умения

2) Объясните морфогенез патологического процесса.

### Владение

3) Охарактеризуйте особенности окраски стенки полости.

4) Классифицируйте имеющиеся изменения.

### **Задача 3**

У больного после полостной операции развился флеботромбоз сосудов нижних конечностей. При попытке встать с постели у пациента внезапно появились признаки дыхательной недостаточности, позднее – кровохарканье.

### Знания

1) Какова морфологическая разновидность процесса?

2) Объясните механизм кровохарканья.

### Умения

3) Диагностируйте патологический процесс в легких.

4) Объясните механизм его возникновения.

### Владение

5) Перечислите возможные исходы.

### **Типовые тестовые задания для оценки сформированности знаний компетенций ОПК-2:**

1. Какие из перечисленных патологических процессов являются примером метастатического обызвествления?
  - a. Почка при нефрокальцинозе.
  - b. Кальциноз митрального клапана сердца при ревматическом пороке.
  - c. Кальциноз атеросклеротических бляшек.
  - d. Обызвествление узла эхинококка в печени.
  - e. Заживший очаг туберкулеза в легком.
2. У подростка с жалобами на утомляемость, желтушное окрашивание кожных покровов, гиперкинезы, периодические эпилептиформные припадки, выявлены увеличенная селезенка, кольца Кайзера-Флейшера. С каким заболеванием можно связать обнаруженные изменения?
  - a. Дефицит альфа-1-антитрипсина.
  - b. Болезнь Вильсона -Коновалова.
  - c. Вирусный гепатит В.
  - d. Синдром Жильбера.
  - e. Первичный гемохроматоз.
3. Выберите положения, верные в отношении рахита.
  - a. В основе развития рахита лежит нарушение обмена кальция и фосфора.
  - b. Причина рахита - недостаток витамина D.
  - c. Причина развития рахита у беременных – нарушение всасывания витамина D в тонкой кишке.
  - d. Передозировка витамина D может привести к нефрокальцинозу.
  - e. Рахит у беременных проявляется остеомаляцией.

## **Типовые тестовые задания для оценки сформированности знаний компетенций ОПК-2:**

1. Для каждого инфаркта (1, 2, 3, 4) выберите характерные признаки.
  - a. Инфаркт миокарда.
  - b. Инфаркт легкого.
  - c. Инфаркт головного мозга.
  - d. Инфаркт тонкой кишки.
2. Сосудистый некроз.
  - a. Может приводить к изъязвлению.
  - b. В зависимости от причины может быть белым или красным.
  - c. Приводит к образованию кисты.
  - d. Имеет треугольную форму.
3. Выберите положения, верные для инфаркта миокарда.
  - a. макроскопическом исследовании на вскрытии диагностируется спустя 2 ч. после окклюзии коронарной артерии.
  - b. 3-5-дневный легко обнаруживается на вскрытии из-за своего светло-серого вида и плотной консистенции.
  - c. Типичные изменения микроскопически обнаруживаются через 8 ч. и представлены кариолизисом и кариорексисом.
  - d. Лейкоцитарная инфильтрация наиболее выражена на 2-4-е сутки после окклюзии коронарной артерии
  - e. Перикардит чаще возникает при трансмуральном, чем при субэндокардиальном интрамуральном инфаркте.

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература:**

1. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности "Лечебное дело" по дисциплинам "Патолог. анатомия", "Клин. патолог. анатомия". - М.: Гэотар-Медиа, 2015. – 880 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785904090265.html>
2. Патологическая анатомия и патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебник по дисциплине "Патологическая анатомия и патологическая физиология" для студентов учреждений средн. проф. образования / Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434499.html>.
3. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. - Анатомия человека: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 (050102) "Биология": в 2 кн. - М.: Академия, 2008. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422892.html>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 1. Опорно-двигательный аппарат [Электронный ресурс]: учебное пособие / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426074.html>.
2. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Б.М. Коган, К.В. Машилов. - М.: Аспект Пресс, 2011. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756705607.html>.

#### **в) электронные библиотеки:**

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>  
ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского и лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – проектор, ноутбук, экран). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»; и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ

Автор \_\_\_\_\_ к.м.н. Дерпалюк Е.Н.

Заведующий кафедрой физиологии и анатомии \_\_\_\_\_ д.б.н., доц. Дерюгина А.В.

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 6 декабря 2021 года, протокол № 3.