

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 15.03.2018  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора Л.М. Железнов  
«27» июня 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Патология»

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедры патофизиологии, патологической анатомии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Министерством образования и науки РФ 25 августа 2014 г., приказ №1099

2) Учебного плана по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «27» июня 2018 г. протокол № 5.

3) Приказом Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург» от 14.03.2018 № 141н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой патофизиологии «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

кафедрой патологической анатомии «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Заведующий кафедрой патофизиологии Спицин А.П.

Заведующий кафедрой патологической анатомии Колосов А.Е.

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

доцент кафедры патофизиологии Н.Е. Кушкова

доцент кафедры патологической анатомии Д.Е. Мильчаков

**Рецензенты**

Профессор кафедры патологической физиологии  
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера  
Минздрава России, д.м.н. Е.И. Самоделкин

Начальник отдела подготовки  
кадров высшей квалификации  
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ  
Минздрава России И.А. Коковихина

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	6
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	7
3.4. Тематический план лекций	7
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	8
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	10
3.7. Лабораторный практикум	11
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	11
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	11
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
4.2.1. Основная литература	11
4.2.2. Дополнительная литература	11
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	12
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	12
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	13
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	13
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15

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

### **1. Цель изучения дисциплины (модуля):**

развитие знаний об этиологии, патогенезе, патоморфологии патологических процессов и заболеваний человека для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля):**

- **профилактическая деятельность:**
  - сформировать навыки предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- **диагностическая деятельность:**
  - обеспечить формирование навыков диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
  - сформировать навыки диагностики неотложных состояний;
- **лечебная деятельность:**
  - способствовать формированию навыков оказания специализированной медицинской помощи;
  - сформировать навыки участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- **задачи дисциплины:**
  - сформировать на углубленном уровне навыки анализа механизмов развития заболеваний и патологических процессов, в том числе для обоснования принципов терапии.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Патология» относится к блоку Б 1. Дисциплины базовой части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин, относящихся к ОПОП по специальностям 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия: Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия, Патофизиология, клиническая патофизиология, Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, Акушерство и гинекология, Факультетская терапия, профессиональные болезни, Госпитальная терапия, эндокринология, Инфекционные болезни, Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, Онкология, лучевая терапия.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Нейрохирургия; Медицина чрезвычайных ситуаций; Нейроиммунология; Клиническая фармакология.

### **1.4. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **1.5. Виды профессиональной деятельности**

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- профилактическая;
- диагностическая;

-лечебная.

### 1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Но-мер/ин-декс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии	анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	навыками логического мышления в решении профессиональных задач	Во-просы для собеседования, ситуационные задачи, доклады, прием практических навыков	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков
2	ПК-1	готовность 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	роль факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов,	анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	навыками выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения заболеваний, оценки показателей деятельности различных органов и систем	Во-просы для собеседования, ситуационные задачи, доклады, прием практических навыков	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков

			нарушений функций органов и систем.				
3	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	патогенез болезней и механизмы развития клинических, лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципы классификации	анализировать механизмы возникновения симптомов заболеваний, обоснованно объединять их в синдромы	навыками оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков
4	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	функциональные и морфологические основы, причины, основные механизмы развития, морфологические проявления и исходы нарушений функций органов и систем, принципы и методы терапии заболеваний	подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	навыками оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования, прием практических навыков

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 1
1	2	3
Контактная работа (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Семинары (С)	20	20
Самостоятельная работа (всего)	24	24

В том числе:			
- Доклад		8	8
- Подготовка к занятиям		8	8
- Подготовка к текущему и промежуточному контролю		8	8
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)		72	72
Зачетные единицы		2	2

### Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

#### 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6	Патологическая анатомия	Патология беременности. Болезни женского организма. Ятрогения. Сепсис. Менингококковая инфекция. Корь. Патология реанимации
2.	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6	Патофизиология	Патология иммунной системы. Опухолевый рост. Патология системы гемостаза. Экстремальные состояния. Патология сердечно-сосудистой системы.

#### 3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Нейрохирургия	+	+
2	Медицина чрезвычайных ситуаций	+	+
3	Клиническая фармакология	+	+
4	Нейроиммунология		+

#### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)		Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	Патологическая анатомия		4	6	-	8	10	28
2	Патофизиология		-	16	-	12	14	42
	Зачетное занятие			2				2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет						зачет
	Итого:		4	24	-	20	24	72

#### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				Семестр 1
1	2	3	4	5
1	1	Патология беременности.	Болезни беременности и послеродового периода. Гестозы. Этиология, патогенез, виды, морфология, причины смерти. Внематочная беременность, причины, виды, морфологическая характеристика.	2

			ка, осложнения. Самопроизвольный аборт, преждевременные роды. Причины, морфология. Пузырный занос. Морфологическая характеристика, осложнения. Плацентарный полип. Родовая инфекция матки. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Болезни, вызываемые РНК- и ДНК-содержащими вирусами: корь, ветряная оспа, коклюш, полиомиелит, эпидемический паротит. Этиология, пато- и морфогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы, причины смерти.	
2	1	Ятрогения.	Осложнение, ошибка, дефект, несчастный случай или ятрогения? Терминологические особенности при трактовке осложнений лечения, врачебных ошибок, дефектов в лечении и несчастных случаев. Основы танатологического анализа. Осложнения хирургических вмешательств. Анализ летальных исходов, наступивших интраоперационно и в первые сутки после оперативного вмешательства.	2
Итого:				4

### 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				1 семестр
1	2	3	4	5
<i>Семинарские занятия</i>				
1	1	Сепсис.	Сепсис как особая форма развития инфекции. Отличия от других инфекций. Этиология, патогенез, взаимоотношения макро- и микроорганизма. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (бактериальный) эндокардит, хронический сепсис. Пупочный сепсис. Патоанатомия, осложнения, причины смерти. Патоморфоз.	4
2	1	Менингококковая инфекция. Корь.	Морфология, классификация, осложнения, исходы менингококковой инфекции, кори. Этиология, патогенез, знать морфология основных заболеваний и патологических состояний детского возраста.	4
3	2	Патология иммунной системы.	Ключевые молекулы иммунного ответа. Механизмы распознавания чужеродных агентов. Роль МНС-молекул в иммунном ответе. Эффекторные молекулы: антитела; молекулы, опосредующие лизис мишеней; цитокины и хемокины. Рецепторы, обеспечивающие реализацию эффекторных функций. Цитокиновая регуляция иммунного ответа. Роль нарушений в механизмах распознавания, регуляции, эффекторных функций иммунной системы в развитии	6



			иммунодефицитов и иммунного повреждения (аллергические заболевания, системные заболевания соединительной ткани и др.).	
4	2	Опухолевый рост.	Этиологические факторы канцерогенеза. Молекулярные механизмы клеточного деления: ростовые факторы, рецепторы к ростовым факторам, реализация митогенного сигнала. Механизмы опухолевой трансформации: активация онкогенов, инактивация генов-супрессоров, нарушения репарации ДНК. Свойства опухолевых клеток. Взаимоотношения опухоли и организма. Современная терапия опухолей.	6
Итого:				20
<i>Практические занятия</i>				
1	1	Патология реанимации.	Осложнения наркоза, анестезии (общей и местной). Аллергические реакции и идиосинкразия на вещества, используемые для анестезии. Осложнения реанимации и интенсивной терапии, пункций и катетеризаций, переливания крови и жидкостей.	3
2	1	Болезни женского организма.	Дисгормональные болезни. Железистая гиперплазия слизистой оболочки матки. Морфологическая характеристика, осложнения. Эндоцервикоз. Морфологическая характеристика, осложнения. Доброкачественные дисплазии молочной железы. Классификация. Морфологическая характеристика, осложнения. Гинекомастия. Морфологическая характеристика, осложнения. Эндометрит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Мастит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Опухоли половых органов и молочных желез. Рак матки. Частота. Причины. Предраковые состояния. Классификация, морфологическая характеристика, особенности течения рака шейки матки и тела матки. Гистологические формы, закономерности метастазирования, осложнения. Рак яичников. Частота. Причины, классификация, морфологическая характеристика, осложнения. Рак молочной железы. Частота, причины, предраковые состояния, классификация, морфология, гистологические формы, закономерности метастазирования, осложнения. Особенности течения и прогноз у лиц пожилого, старческого возраста и долгожителей.	3
3	2	Патология си-	Состояния, связанные с гипокоагуля-	6

		стемы гемостаза.	<p>цией: механизмы развития геморрагического синдрома, принципы диагностики и коррекции.</p> <p>Классификация, причины, механизмы, последствия тромбозов. Тромбоэмболии как осложнения тромбозов. Патфизиология тромбоэмболии легочной артерии.</p> <p>ДВС–синдром как типовой патологический процесс сочетанных нарушений в системе гемостаза. Роль ДВС-синдрома в развитии полиорганной недостаточности.</p>	
4	2	Экстремальные состояния.	<p>Этиопатогенез, классификация, алгоритм диагностики шоковых состояний. Патогенетическое обоснование лечебных мероприятий.</p> <p>Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции»(ССВР) - патогенетической основы СПОН. Виды СПОН (этиологическая классификация). Фазы развития СПОН; их общая характеристика.</p> <p>Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорции», «кишечной аутоинтоксикации». Синдром энтеральной недостаточности и РДСВ - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН.</p> <p>Цитокины и антицитокины как медиаторы СПОН. Принципы и методы диагностики СПОН. Лечебно-профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.</p>	6
5	2	Патология сердечно-сосудистой системы.	<p>Методы функциональной оценки патологии сердца и сосудов.</p> <p>Патофизиология коронарной недостаточности, принципы диагностики и коррекции.</p> <p>Артериальная гипертензия: механизмы развития, особенности кардиогемодинамики и ее регуляции. Принципы медикаментозной терапии артериальной гипертензии.</p> <p>Нарушения сердечного ритма: механизмы развития, принципы диагностики и коррекции.</p> <p>Патогенез сердечной недостаточности. Классификация и номенклатура видов сердечной недостаточности. Клиническая и инструментальная диагностика сердечной недостаточности. Принципы терапии сердечной недостаточности. Возможные осложнения терапии сердечной недостаточности.</p>	4
6	1,2	Зачетное занятие.	Собеседование, тестирование	2

Итого:				24

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Патологическая анатомия	Подготовка к занятиям, подготовка докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю	10
2		Патофизиология	Подготовка к занятиям, подготовка докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю	14
Итого часов в семестре:				24
Всего часов на самостоятельную работу:				24

### 3.7. Лабораторный практикум

- не предусмотрен учебным планом

### 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

- не предусмотрены учебным планом

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

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

- методические указания для обучающихся для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы, (Кушкова Н.Е., Мильчаков Д.Е., 2018 год);  
 - сборник тестовых заданий (Кушкова Н.Е., 2018 год);  
 - примерный список тем докладов утвержден на заседании кафедры (10.04.2018, протокол №7), хранится на кафедре.

Примерные темы докладов:

1. Этиология и патогенез ДВС-синдрома.
2. Иммунология опухолей. Паранеопластические процессы.
3. Сравнительная характеристика диабетических ком.
4. Роль иммунной агрессии в развитии неврологических заболеваний.
5. Патогенез нарушений гемодинамики при шоке.
6. Этиология и патогенез респираторного дистресс-синдрома взрослых.
7. Энцефалопатия как компонент синдрома полиорганной недостаточности.
8. Ятрогении в нейрохирургии.

### 4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология. Национальное	под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцо-	М: ГЭОТАР-Медиа, 2012	-	«Консультант врача»

	руководство	вой В.И.			
5	Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание.	Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова	М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2015	100	«Консультант студента»
6	Патофизиология: учебник.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	119	«Консультант студента»

#### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Патологическая анатомия: атлас	под ред. О. В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	36	«Консультант студента»
2	Патофизиология: учебник: в 2 т. /.	под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009	-	«Консультант студента»
3	Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.)	В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др.	М.: Логосфера, 2014-2016	3	-

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.scsml.rssi.ru/> — Центральная Научная Медицинская Библиотека (Электронные ресурсы)
2. <http://www.nlr.ru/nlr/location.htm> — РНБ (Российская национальная библиотека СПб.)
3. [http://www.nlr.ru/res/inv/ic\\_med/](http://www.nlr.ru/res/inv/ic_med/) — Российская национальная библиотека
4. <http://www.ohi.ru> – сайт Открытого Института Здоровья
5. <http://www.medlinks.ru> – Вся медицина в Интернет
6. <http://www.medagent.ru> – Медицинский агент
7. <http://www.webmedinfo.ru/index.php> - Медицинский проект WebMedInfo содержит полные тексты учебной и научной медицинской литературы, рефераты, новости, истории болезней.

#### 4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

- видеозаписи,
- презентации,
- слайд-лекции

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
3. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685B-MY\05\2018 (срок действия – 1 год),
4. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

5. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

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

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально – каб. 819, каб. 502, каб. 511, каб. 421, каб. 423 – 3 корпус Кировского ГМУ (г. Киров, ул. К. Маркса, 112);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся -каб. 414 3 корпус Кировского ГМУ- (г. Киров, ул. К. Маркса, 112).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях, семинарских и практических занятиях) и самостоятельную работу (самоподготовка к практическим занятиям, подготовка докладов, подготовка к текущему и промежуточному контролю).

Основное учебное время выделяется на разбор модельных ситуаций в виде ситуационных задач.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по анализу этиологии, патогенеза, морфологических проявлений, исходов, принципов диагностики и терапии заболеваний и патологических процессов.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств путем проведения групповых дискуссий, анализа ситуаций, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **Лекции:**

**Классическая лекция.** Рекомендуется при изучении тем: «Патология беременности» «Ятрогения». На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области патофизиологического анализа модельных ситуаций и оценки морфологических изменений при патологии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар-беседа по темам «Сепсис», «Менингококковая инфекция. Корь»
- семинар-конференция с элементами дискуссии по темам «Патология иммунной системы», «Опухолевый рост»
- разбор мини-кейсов с элементами структурированной и управляемой дискуссии по темам «Патология реанимации», «Болезни женского организма», «Патология системы гемостаза», «Экстремальные состояния», «Патология сердечно-сосудистой системы»

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Патология» и включает подготовку к занятиям, подготовку докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Патология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся самостоятельно готовят доклады и представляют их на занятиях. Подготовка доклада способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного собеседования по вопросам, решения типовых ситуационных задач, подготовки докладов, приема практических навыков.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, решения ситуационных задач, собеседования по вопросам, приема практических навыков.

## **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, струк-

туре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Кафедра патологической анатомии

## Приложение А к рабочей программе дисциплины

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Патология»

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

#### Раздел 1: Патологическая анатомия

##### Тема 1.1. Сепсис (семинарское занятие)

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе и морфологических проявлениях сепсиса для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы инфекционного процесса.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения инфекционных процессов и сепсиса среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, морфологические проявления сепсиса, для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные проявления сепсиса.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать типичные и нетипичные проявления сепсиса на макро- и микроуровне.

**Обучающийся должен уметь:** проводить анализ патоморфологических изменений при сепсисе на органном и тканевом уровнях, предлагать обоснованные методы дополнительной диагностики, делать прогноз развития данных процессов.

**Обучающийся должен владеть навыками:** публичного выступления с докладом, участия в дискуссии, анализа трупного и биопсийного материала.

#### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

##### 1. Ответить на вопросы по теме занятия.

1. Сепсис как особая форма развития инфекции. Отличия от других инфекций.
2. Этиология, патогенез, взаимоотношения макро- и микроорганизма.
3. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (бактериальный) эндокардит, хронический сепсис.
4. Патология, осложнения, причины смерти.
5. Патоморфоз. Морфология бактериального шока.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя; изучить электронограммы №№ 22, 23..

##### 3. Представление и обсуждение докладов по теме.

##### 4. Решить ситуационные задачи

###### 1) Алгоритм разбора ситуационных задач

1. Предположите вид патологического процесса.
2. Объясните его этиологию, механизмы развития, морфологические проявления.
3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.
5. Ответьте на дополнительные вопросы



3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Больная 42 лет, 4 суток послеоперационного периода оперирована по поводу панкреонекроза – произведено дренирование сальниковой сумки по Шалимову, удаление тканевых секвестров, дренирование брюшной полости. Наблюдается прогрессирующее ухудшение состояния: тахикардия, гипотония, нарушения КОС, олигурия. Ваш диагноз и тактика.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Перечислите клинико-анатомические формы сепсиса.
2. Назовите отличия сепсиса от других инфекций.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. **НАЗОВИТЕ НАИБОЛЕЕ ЯРКИЕ ЧЕРТЫ СЕПТИЦЕМИИ ПРИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ**

1. Бурное клиническое течение (24-48 часов), обычно с летальным исходом
2. Резко выраженный геморрагический синдром (геморрагическая сыпь на коже, кровоизлияния в надпочечники)
3. Некротический нефроз
4. Изменения мозговых оболочек слабо выражены

2. **УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ БОЛЬНЫХ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

1. Бактериальный шок при менингококкцемии
2. Острая почечная недостаточность
3. Гнойный менингит, менингоэнцефалит
4. Септикопиемия
5. Кахексия (в позднем периоде)

3. **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ЯВЛЯЮТСЯ**

1. Брюшнотифозная
2. Гепаторенальная
3. Интестинальная
4. Лимфоидная
5. Септическая
6. Язвенная

4. ПРИ НАЛИЧИИ У УМЕРШЕГО ГНОЯЩЕЙСЯ РАНЫ БЕДРА И РЕГИОНАРНОГО ТРОМБОФЛЕБИТА, ОБНАРУЖЕНЫ МНОЖЕСТВЕННЫЕ ГНОЙНИКИ В ОРГАНАХ. ТАКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1) Абсцесс
- 2) Флегмона
- 3) Септицемия
- 4) Септикопиемия

5. **БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ЭНДОКАРДИТ ЯВЛЯЕТСЯ ФОРМОЙ:**

- 1) Ревматизма
- 2) Сепсиса
- 3) Красной волчанки
- 4) Порока сердца

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,3,5	4	2

4) Подготовить доклад.

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты

– форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы докладов:

1. Заболевания, приводящие к развитию сепсиса. Роль преморбидного состояния.
2. Септический шок. Механизмы развития, проявления, морфологические изменения в органах.
3. Синдром полиорганной недостаточности как исход сепсиса.
4. Изменения в системе гемостаза при сепсисе, их механизмы, морфологические проявления, последствия.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание. / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2015.

Дополнительная:

1. Патологическая анатомия: атлас / Под ред. О. В. Зайратьянца. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др. – М.: Логосфера, 2014-2016.

## **Тема 1.2. Менингококковая инфекция. Корь (семинарское занятие)**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе и морфологических проявлениях инфекционного процесса и инфекций детского возраста для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний.

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы инфекционного процесса;
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения кори, менингококковой инфекции среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, морфологические проявления инфекций детского возраста для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные проявления кори, менингококковой инфекции.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать типичные и нетипичные проявления кори, менингококковой инфекции на макро- и микроуровне.

**Обучающийся должен уметь:** проводить анализ патоморфологических изменений при кори, менингококковой инфекции на органном и тканевом уровнях, предлагать обоснованные методы дополнительной диагностики, делать прогноз развития данных процессов.

**Обучающийся должен владеть навыками:** публичного выступления с докладом, участия в дискуссии, анализа трупного и биопсийного материала.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

Морфология, классификация, осложнения, исходы менингококковой инфекции.

Морфология, классификация, осложнения, исходы кори.

**2. Практическая работа.**

Выполнение практических заданий:

1. Описать макропрепараты:

Макропрепарат № 34. Фибринозный ларингит при дифтерии.

Макропрепарат № 220. Токсический миокардит при дифтерии.

Макропрепарат № 87. Коревая бронхопневмония у ребенка.

Макропрепарат № 31. Гнойный менингококковый лептоменингит.

Макропрепарат № 120. Головной мозг при гидроцефалии.

2. Зарисовать микропрепараты:

Микропрепарат № 130. Фибринозный ларингит при дифтерии.

(окраска гематоксилином и эозином).

Микропрепарат № 139. Менингококковая инфекция, осложненная гнойным лептоменингитом.

(окраска гематоксилином и эозином).

Микропрепарат № 130. Коревая бронхопневмония.

(окраска гематоксилином и эозином).

### 3. Представление и обсуждение докладов по теме.

#### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Классификация менингококковой инфекции

2. Осложнения, исходы кори.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

#### 1. СОПОСТАВЬТЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ С ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ

1) Менингококковая инфекция

2) Дифтерия

3) Инфекционный мононуклеоз

a) Асфиксия

b) Набухание мозга с вклиниванием миндалин мозжечка

c) Разрыв селезёнки, периферический паралич дыхания

#### 2. СОПОСТАВЬТЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ И МАКРОСКОПИЧЕСКУЮ КАРТИНУ

1) Дифтерия

2) Скарлатина

3) Менингококковая инфекция

a) Катаральное воспаление слизистых оболочек с резко выраженной гиперемией, отёчностью задней стенки глотки и гиперплазией лимфатических фолликулов

b) На фоне выраженной гиперемии определяется беловатая или желтоватая плёнка толщиной около 1мм, большей частью плотно соединённая с подлежащими тканями- многослойным плоским эпителием и подлежащей волокнистой соединительной тканью

c) Миндалины увеличены, набухшие, ярко-красного цвета

О: 1-а 2-б 3-с

1-б 2-а 3-с

1-а 2-с 3-б

#### 1. 3. ФОРМОЙ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ

1. Аллергическая

2. Токсическая

3. Назофарингит

4. Миелит

5. Полиневрит

#### 4. ПРИ МЕНИНГОКОККОВОМ МЕНИНГИТЕ ТИПИЧНЫМ ВОСПАЛЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ

1. Геморрагическое

2. Катаральное

3. Продуктивное

4. Гнойное

5. Гранулематозное

#### 5. ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ГНОЙНОГО МЕНИНГИТА ЯВЛЯЕТСЯ

1. Киста головного мозга

2. Опухоль головного мозга

3. Геморрагический инфаркт головного мозга

4. Гидроцефалия

5. Глиальный рубец

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
1-б 2-а 3-с	1-а 2-с 3-б	3	4	4

#### 4) Подготовить доклад

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллю-

стративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы докладов:

1. Менингококковая инфекция: проявления типичной формы. Формы менингококкового менингита, последствия.
2. Осложненная менингококковая инфекция: менингококцемия. Проявления, причины смерти.
3. Корь: возбудитель, проявления, морфологическая картина, причины смерти.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2010
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. Патологическая анатомия: атлас / Под ред. О. В. Зайратьянца. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др. – М.: Логосфера, 2014-2016.

### **Тема 1.3. Патология реанимации (практическое занятие)**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе и морфологических проявлениях состояний, связанных с проведением реанимационных мероприятий для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы развития и морфологические проявления изменений, возникающих при проведении реанимации, в рамках постреанимационной болезни.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения постреанимационных осложнений среди населения путем проведения обоснованных профилактических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы развития и морфологические проявления изменений, возникающих при проведении реанимации, в рамках постреанимационной болезни для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития постреанимационной болезни; этапы проведения реанимационных мероприятий, возможные осложнения.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать последствия проведения анестезии и осложнения после реанимационных мероприятий.

**Обучающийся должен уметь:** проводить анализ патоморфологических изменений при осложнениях анестезии, постреанимационной болезни.

**Обучающийся должен владеть навыками:** участия в дискуссии, анализа трупного и биопсийного материала

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Осложнения наркоза, анестезии (общей и местной).
2. Аллергические реакции и идиосинкразия на вещества, используемые для анестезии.
3. Осложнения реанимации и интенсивной терапии, пункций и катетеризаций, переливания крови и жидкостей.

#### **2. Практическая работа.**

Выполнение практических заданий:

1. Описать макропрепараты:

- Макропрепарат № 12. Атеросклероз брюшного отдела аорты с аневризмой.
- Макропрепарат № 82. Первично сморщенная почка.
- Макропрепарат № 27. Инфаркт миокарда стенки левого желудочка
- Макропрепарат № 22. Кровоизлияние в головной мозг.
- Макропрепарат № 33. Крупозная пневмония.
- Макропрепарат № 5. Ишемический инфаркт головного мозга.

2. Зарисовать и описать микропрепарат:  
Микропрепарат № 222в. Крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз (окраска пикрофуксином по Ван Гизон).  
Микропрепарат № 223. Архитектоника сосудов головного мозга при гипертонической болезни (окраска гематоксилином эозином).

### 3. Решить ситуационные задачи

- 1) Алгоритм разбора ситуационных задач
1. Предположите вид патологического процесса.
  2. Объясните его этиологию, механизмы развития, морфологические проявления.
  3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
  4. Назовите обоснованные принципы терапии.
  5. Ответьте на дополнительные вопросы
- Задача 1 (с примером разбора).

У женщины 65 лет, умершей на 5-й день после первого приступа стенокардии, на вскрытии обнаружено значительное выбухание передней стенки левого желудочка сердца до 7 см в диаметре. Стенка здесь истончена до 1 см, дряблая, на разрезе гомогенного вида, жёлтого цвета, в одном участке пропитана кровью и разорвана на протяжении 1,5 см. На эндокарде этого выбухания располагаются тромботические массы.

Что можно при этом обнаружить в сердечной сорочке и как его назвать?

Ответы: ИБС: инфаркт миокарда крупноочаговый, аневризма передней стенки левого желудочка, внутрисердечное тромбообразование; тромбоэмболические осложнения?

Задача 2.

Смерть ребёнка наступила на 2-й неделе после употребления в пищу неизвестных грибов. В течение нескольких дней у ребёнка было тяжёлое бессознательное состояние, желтуха. На вскрытии обнаружена маленькая, дряблая, с морщинистой капсулой печень, жёлтого цвета на разрезе; в других органах проявления гемморрагического синдрома.

Исход в случае выздоровления?

Задача 3.

Больной В., 78 лет находится в реанимационном отделении с обширным инфарктом миокарда. На 4 сутки появилась рвота «кофейной гущей» и мелена. Общее состояние тяжёлое. АД 90/40 мм рт ст. Пульс 120 ударов в мин. Эритроциты 2,3 мил, НВ 62 г\л.

На ФГДС выявлена острая язва желудка, состоявшееся кровотечение.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Какие осложнения могут возникнуть при проведении местной анестезии? Разделите их на основные группы по причине возникновения.

2. Какие изменения происходят при постреанимационной болезни в дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной системе?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

#### 1. РАЗНОВИДНОСТИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) интрамуральный | 3) перикардиальный    |
| 2) трансмуральный | 4) субэндокардиальный |

#### 2. МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

- 1) плазмокоагуляция
- 2) жировая дистрофия
- 3) мукоидное набухание
- 4) вакуолизация цитоплазмы
- 5) кариопикноз, кариорексис

#### 3. СТАДИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА

- 1) организации
- 2) ишемическая
- 3) некротическая
- 4) метаболическая
- 5) дистрофическая

#### 4. У БОЛЬНОГО ОСТРОЙ АНЕВРИЗМОЙ СЕРДЦА ВОЗМОЖНО РАЗВИТИЕ

- 1) ишемического инфаркта головного мозга
- 2) тромбоэмболии легочной артерии
- 3) инфаркта почки
- 4) миокардита

5. МИКРОСКОПИЧЕСКИ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА МОЖНО ВЫЯВИТЬ ЗОНЫ

- 1) некроза
- 2) атрофии
- 3) склероза
- 4) воспаления
- 5) гипертрофии

6. МЕТОДЫ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ (В СЕКЦИОННОЙ) ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА ПРИ СМЕРТИ ОТ СТЕНОКАРДИИ ОСНОВАНЫ НА ПРИМЕНЕНИИ

- 1) солей магния
- 2) конго красного
- 3) теллурида калия
- 4) раствора Люголя
- 5) солей тетразолия

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос	6 вопрос
2,4	1,2	1,3	1,3	1,4	3,5

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание. / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2015
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

3. Патологическая анатомия: атлас / Под ред. О. В. Зайратьянца. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др. – М.: Логосфера, 2014-2016.

**Тема 1.4. Болезни женского организма (практическое занятие)**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе и морфологических проявлениях болезней женского организма для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы развития и морфологические проявления изменений, возникающих при болезнях женского организма.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения болезней женского организма среди населения путем проведения обоснованных профилактических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы развития и морфологические проявления болезней женского организма для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные проявления болезней женского организма.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать проявления болезней женского организма на макро- и микроуровне.

**Обучающийся должен уметь:** проводить анализ патоморфологических изменений при патологии женского организма (доброкачественные и злокачественные опухоли, дисгормональные болезни).

**Обучающийся должен владеть навыками:** участия в дискуссии, анализа трупного и биопсийного материала.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Дисгормональные болезни. Железистая гиперплазия слизистой оболочки матки. Морфологическая характеристика, осложнения. Эндоцервикоз. Морфологическая характеристика, осложнения. Доброкачественные дисплазии молочной железы. Классификация. Морфологическая характеристика, осложнения.

Гинекомастия. Морфологическая характеристика, осложнения.

2. Воспалительные болезни. Эндометрит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения. Мастит острый и хронический. Причины, патогенез, морфология, осложнения.

3. Опухоли половых органов и молочных желез. Рак матки. Частота. Причины. Предраковые состояния. Классификация, морфологическая характеристика, особенности течения рака шейки матки и тела матки. Гистологические формы, закономерности метастазирования, осложнения. Рак яичников. Частота. Причины, классификация, морфологическая характеристика, осложнения. Рак молочной железы. Частота, причины, предраковые состояния, классификация, морфология, гистологические формы, закономерности метастазирования, осложнения. Особенности течения и прогноз у лиц пожилого, старческого возраста и долгожителей.

## 2. Практическая работа.

Выполнение практических заданий:

### 1. Изучить и описать микропрепараты

Микропрепарат № 204. *Аденокарцинома матки.*

(окраска гематоксилином и эозином)

Микропрепарат № 203. *Эндоцервикоз(железистая псевдоэрозия) шейки матки*

(окраска гематоксилином и эозином)

Микропрепарат № 205. *Соскоб (аспират) из полости матки при беременности*

(окраска гематоксилином и эозином)

Микропрепарат № 206. Пузырчатый занос

(окраска гематоксилином и эозином)

### 2. Изучить и описать макропрепараты:

Макропрепарат № 100. Эндоцервикоз (железистая псевдоэрозия) шейки матки.

Макропрепарат № 37. Фибриозный эндометрит.

Макропрепарат № 101. Трубная беременность.

Макропрепарат № 102. Пузырный занос.

Макропрепарат № 57. Хариокарцинома матки.

Макропрепарат № 67. Рак тела матки.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Перечислите состояния женского организма, которые относят к предраковым.

2. Какие изменения происходят в половой системе в разные фазы менструального цикла? Как осуществляется регуляция менструального цикла?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Установите соответствие понятий патологии беременности и их определений

1) Гестоз

2) Пузырный занос

3) Внематочная беременность

4) Самопроизвольный аборт

а) Осложнение беременности, проявляющееся отёками повышенным давлением, эклампсией

б) Развитие плодного яйца вне полости матки

с) Разрастающиеся ворсины хориона, в виде пузырей, заполненных жидкостью

д) Прерывание беременности до достижения плодом жизнеспособного гестационного срока

О: 1-b 2-d 3-с 4-a

1-a 2-с 3-b 4-d

1-b 2-a 3-d 4-с

1-a 2-с 3-d 4-b

2. Установите соответствие между изменениями, происходящими в женском организме при эклампсии, и наиболее характерными для них признаками

1) Расстройства зрения

2) Изменение селезёнки

3) Размеры печени

4) Размеры гепатоцитов

а) Слепота

б) Кровоизлияние

с) Уменьшение размеров

д) Увеличение размеров

- е) Некроз  
 О: 1-b 2-c 3-d 4-d  
 1-a 2-d 3-c 4-c  
 1-a 2-e 3-c 4-c  
 1-b 2-e 3-c 4-c

3. Установите соответствие между фазами менструального цикла и названием

- 1) Первая  
 2) Вторая  
 3) Третья  
 4) Четвёртая  
 а) Менструальная фаза  
 б) Лютеиновая фаза  
 в) Фаза овуляции  
 г) Фолликулярная фаза

- О: 1-b 2-c 3-d 4-a  
 1-a 2-b 3-d 4-c  
 1-c 2-b 3-a 4-c  
 1-a 2-d 3-c 4-b

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос
1-a 2-c 3-b 4-d	1-b 2-c 3-d 4-d	1-a 2-d 3-c 4-b

### Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Патологическая анатомия. Учебник. Переиздание. / Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2015.

Дополнительная:

2. Патологическая анатомия: атлас / Под ред. О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

3. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др. – М.: Логосфера, 2014-2016.

## Раздел 2. Патофизиология

### Тема 2.1: Патология иммунной системы (семинарское занятие).

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе заболеваний человека, связанных с патологией иммунной системы для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

#### Задачи:

- углубленно изучить механизмы нормального и измененного иммунного ответа.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения заболеваний иммунной системы среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, проявления иммунодефицитов и заболеваний, связанных с иммунным повреждением, для последующей профессиональной деятельности.

#### Обучающийся должен знать:

1. До изучения темы (базисные знания): знать виды и механизмы развития врожденного и приобретенного иммунного ответа, виды иммунопатологических процессов, значение патологии иммунной системы в развитии заболеваний человека.

2. После изучения темы: на углубленном уровне знать механизмы развития заболеваний, связанных с иммунной патологией, факторы, влияющие на их возникновение, методы их диагностики, принципы профилактики и терапии.

**Обучающийся должен уметь:** проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием иммунопатологии, указывать факторы риска и методы их коррекции, объяснять механизмы возникновения симптомов, предлагать обоснованные методы дополнительного обследования и лечения.

**Обучающийся должен владеть навыками:** публичного выступления с докладом, участия в дискуссии, анализа иммунограмм.

#### Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

##### 1. Ответить на вопросы по теме занятия.

1. Иммунная агрессия и эндокринопатии (диффузный токсический зоб, аутоиммунный тиреоидит, сахарный диабет 1 типа).



2. Иммунопатогенез системных заболеваний соединительной ткани (системная красная волчанка, дерматомиозит).
3. Иммунопатогенез ВИЧ-инфекции.
4. Аллергические реакции на лекарственные препараты: возможные иммунопатологические механизмы.
5. Аутоиммунные заболевания, развивающиеся вследствие переноса аутоантител через плацентарный барьер.
6. Иммунные реакции, возникающие при трансплантации органов и тканей.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, представление и обсуждение докладов.

### 3. Представление и обсуждение докладов по теме.

#### 4. Решить ситуационные задачи

##### 1) Алгоритм разбора ситуационных задач

6. Предположите вид патологического процесса.
7. Объясните его этиологию, составьте схему патогенеза.
8. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
9. Назовите обоснованные принципы терапии.
10. Ответьте на дополнительные вопросы

##### 2) Пример задачи с разбором по алгоритму

###### **Задача №1.**

Мужчина, 38 лет, подсобный рабочий, обратился к врачу с жалобами на одышку, возникающую при физической нагрузке, сопровождающуюся болями за грудиной. Дважды ночью возникали приступы удушья. При обследовании выявлен стеноз митрального клапана. В детстве и молодости часто болел ангинами, лечился нерегулярно, эпизодически появлялись боли в коленных суставах. За медицинской помощью последние 10 лет не обращался.

Проведите разбор задачи по алгоритму. Ответьте на дополнительный вопрос: какие еще заболевания могут развиваться в результате измененного иммунного ответа на инфекционные агенты?

Ответы

1. II тип иммунного повреждения, иммунное повреждение митрального клапана с развитием клапанного порока и сердечной недостаточности.
2. Ревматизм имеет инфекционно-аллергическую природу, относится к системным заболеваниям соединительной ткани. Имеется связь с HLA-DR4 и HLA-DR2. Факторами, инициирующими повреждение тканей, являются структурные компоненты и продукты жизнедеятельности стрептококков. Гомология определенных компонентов ревматогенных штаммов стрептококков и тканей организма приводит к развитию перекрестных реакций между:
  - а) антигенами (углеводного происхождения) стрептококков гр. А и гликопротеидами клапанов сердца – ревматический эндокардит с развитием клапанных пороков;
  - б) М-белком стрептококков и сарколеммой кардиомиоцитов, а также миозином кардиомиоцитов – ревматический миокардит;
  - в) гликопротеидом клеточной стенки стрептококков и базальной мембраной клубочков почек – гломерулонефриты;
  - г) гиалуронидазой стрептококков и синовиальными оболочками человека – ревматический артрит;
 Вырабатываемые антистрептококковые антитела способны повреждать органы и ткани, подвергшиеся предварительному воздействию продуктов метаболизма и токсинов стрептококков (пассивный перенос антистрептококковых антител повреждения не вызывает).  
 Жалобы на одышку связаны с венозным застоем в малом круге кровообращения.
3. Диагностика направлена на выявление очага стрептококковой инфекции (м.б. хронический тонзиллит) и уточнение характера поражения митрального клапана.
4. Лечение – по принципам терапии СН, хирургическая коррекция порока, профилактическая антибиотикотерапия (регулярная профилактики обострений ревматизма).
5. Антигены микоплазм – аутоиммунная гемолитическая анемия; антигены хламидий – синдром Рейтера (уретрит, увеит, полиартрит) и др.

##### 3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

###### **Задача 2.**

Мужчина, 24 года, обратился к врачу по поводу длительного кашля (в течение нескольких месяцев), слабости, снижения работоспособности, умеренной потери в весе. На обзорной рентгенограмме выявлен участок распада в верхней доле левого легкого, установлен диагноз «туберкулез». Лечение в стационаре продолжалось в течение 8 месяцев, с положительным эффектом.

Вопросы:

2. Объясните механизм развития иммунного ответа при инфицировании микобактериями.
3. Какие механизмы позволяют микобактериям «ускользнуть» от иммунного надзора?

- Какие дефекты иммунной системы способствуют развитию туберкулеза?
- Назовите принципы терапии туберкулеза исходя из особенностей его этиологии и патогенеза.

### Задача 3 (клинический случай)

1. Ребенок П. родился доношенным, от нормальной беременности. В возрасте 3 месяцев у ребенка развился отит, а в 5 и 11 месяцев дважды находился на стационарном лечении по поводу пневмоний. В возрасте 18 месяцев выявлено значительное отставание в росте и весе. В 20 месяцев вновь проходил лечение в стационаре по поводу пневмонии, проведено иммунологическое обследование.

2. Данные рутинных методов обследования: ОАК – лейкоцитоз за счет повышения нейтрофилов со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, анемия легкой степени тяжести, повышение СОЭ. ОАМ – без особенностей. На рентгенограмме – пневмония в н/доле левого легкого. При посеве мокроты - Haemophilus influenzae.

3. Данные иммунного статуса:

Параметры	Пациент	Нормальные значения
IgG	0,17	5,5-10,0 г/л
IgA	отсутствуют	0,3-0,8 г/л
IgM	0,07	0,4-1,8 г/л
Общее количество лимфоцитов (*10 <sup>9</sup> /л)	3,5	2,5-5,0
T-лимфоциты (CD3)	3,2	1,5-3,0
B-лимфоциты (CD19)	Менее 0,1	0,3-1,0

Отсутствуют антитела к вакцинальным штаммам.

Проведите разбор задачи по алгоритму.

### Задача 4 (клинический случай)

1. Мужчина 29 лет обратился к врачу с жалобами на слабость, ночную потливость, диарею, увеличение подмышечных лимфоузлов в течение 6 месяцев. Потерял в весе 8,5 кг.

2. Рутинные методы исследования: ОАК: лейкоциты  $8,8 \cdot 10^9$ /л, гемоглобин 128 г/л, общее количество лимфоцитов в норме, СОЭ 12 мм/час. ОАМ – в норме; СРБ – в норме.

3. При биопсии л/узлов – данных за новообразования лимфоидной ткани нет.

4. Иммунный статус:

Параметры	Пациент	Нормальные значения
Ig G	20,2	8,0-18,0 г/л
Ig A	2,1	0,9-4,5 г/л
Ig M	0,9	0,6-2,8 г/л
Общее количество лимфоцитов (*10 <sup>9</sup> /л)	2,8	1,5-3,5
T-лимфоциты (CD3)	2,35	0,9-2,8
CD4	0,23	0,6-1,2
CD8	2,04	0,4-1,0
B-лимфоциты (CD19)	0,36	0,2-0,4

5. Обнаружены АТ к ВИЧ-1. По данным ПЦР – 46 000 копий РНК ВИЧ-1 на 1 мл, наличие цитомегаловирусной инфекции.

6. Проводилась антиретровирусная, антибактериальная и противовирусная терапия.

7. Спустя 4 года появились сильные головные боли, приступы рвоты, сухой кашель, профузное потоотделение по ночам. При рентгенографии органов грудной клетки – двусторонняя нижнедолевая пневмония; при посеве мокроты – Pneumocystiscarini. Несмотря на проводимую терапию, больной скончался от прогрессирующей дыхательной недостаточности.

При бактериологическом анализе биоптата легких выявлен цитомегаловирус и Mycobacterium avium-intracellulare. Кроме того, была обнаружена лимфома головного мозга.

Проведите разбор задачи по алгоритму. Каков прогноз заболевания на момент обращения за медицинской помощью?

### Задача 5.

Мальчик, 4 года. Данные иммунного статуса:

Параметры	Пациент	Нормальные значения
Ig G	0,9	5,5-10,0 г/л
Ig A	Менее 0,07	0,3-0,8 г/л
Ig M	3,2	0,4-1,8 г/л
Общее количество лимфоцитов (*10 <sup>9</sup> /л)	2,1	1,5-3,5
T-лимфоциты (CD3)	1,5	0,9-2,8
B-лимфоциты (CD19)	0,4	0,2-0,4

Проведите разбор по алгоритму

### **Задача 6.**

Женщина, 26 лет, жалобы на припухлость и болезненность в области локтевых и голеностопных суставов в течение 4-х недель, пятнисто-папулезная сыпь на руках и лице, часто беспокоят болезненные язвы в полости рта. Температура тела 37,2°C.

ОАК: тромбоцитопения, лимфопения. ОАМ – без патологии. СРБ – в норме.

Обнаружены антинуклеарные антитела, антитела к двуспиральной ДНК. Уровень С3 и С4 компонентов системы комплемента снижен. Уровень IgG 22,0 г/л (норма 7,2-19,0), IgA и IgM в норме.

Проведите разбор задачи по алгоритму.

### **Задача 7.**

Пациентка А, 12 лет. Жалобы на снижение массы тела на 5 кг за последние 2 месяца, жажду, полиурию.

Уровень глюкозы в плазме крови 13 ммоль/л. ОАК, ОАМ – без патологии. Установлен диагноз – сахарный диабет 1 типа, начато лечение инсулином.

К какой группе относится данное заболевание? Какие факторы способствуют его развитию? Объясните механизм иммунного повреждения поджелудочной железы. Какова вероятность в дальнейшем возникновения данного заболевания у будущих детей пациентки?

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте первичные иммунодефициты, рассмотрите наиболее частые варианты.

2. Охарактеризуйте вторичные иммунодефициты, рассмотрите причины и патогенез данных нарушений.

3. Укажите особенности этиологии, патогенеза, клинических проявлений ВИЧ-инфекции.

4. Сформулируйте понятие аллергии, ее отличие от иммунитета.

5. Рассмотрите этиологические факторы, патогенез, клинические проявления, экспериментальные феномены, принципы диагностики и патогенетической терапии аллергии I, II, III и IV типа.

6. Перечислите принципы диагностики иммунных нарушений.

7. Охарактеризуйте принципы иммунокорректирующей терапии.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

**1. Верными утверждениями являются**

1) рецепторами для вируса ВИЧ-инфекции является молекула CD4

2) при ВИЧ-инфекции истощается популяция Т-лимфоцитов-хелперов

3) при ВИЧ-инфекции нарушается противоинфекционный иммунитет

4) все утверждения верны

**2. К первичным иммунодефицитам не относится:**

1) ВИЧ-инфекция

2) синдром Ди-Джорджи

3) агаммаглобулинемия Брутона

4) агаммаглобулинемия швейцарского типа

**3. К вторичным иммунодефицитам относят:**

1) ВИЧ-инфекцию

2) синдром Ди-Джорджи

3) агаммаглобулинемию Брутона

4) агаммаглобулинемию швейцарского типа

**4. Приведите пример реакции, не развивающейся по I (реагиновому) типу иммунного повреждения:**

1) крапивница

2) миастения гравис

3) «пылевая» бронхиальная астма

4) анафилактический шок

5) отек Квинке

**5. Заболеванием, развивающимся преимущественно по II типу иммунного повреждения, является:**

1) сывороточная болезнь

2) иммунный агранулоцитоз

3) острый гломерулонефрит

4) аллергический альвеолит

5) крапивница

**6. Заболеванием, развивающимся преимущественно по III типу иммунного повреждения, является:**

- 1) миастения гравис
- 2) сывороточная болезнь
- 3) иммунный агранулоцитоз
- 4) аутоиммунная гемолитическая анемия

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос	6 вопрос
4	1	1	2	2	2

4) Подготовить доклад

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы докладов:

1. Иммунная агрессия и эндокринопатии (диффузный токсический зоб, аутоиммунный тиреоидит, сахарный диабет 1 типа).
2. Иммунопатогенез системных заболеваний соединительной ткани (системная красная волчанка, дерматомиозит).
3. Иммунопатогенез ВИЧ-инфекции. ВИЧ-инфекция и беременность.
4. Аллергические реакции на лекарственные препараты: возможные иммунопатологические механизмы.
5. Иммунные реакции, возникающие при трансплантации органов и тканей.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. Патофизиология: учебник: в 2 т. - Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др.. – М.: Логосфера, 2014-2016.

#### **Тема 2.2: Опухолевый рост (семинарское занятие).**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе заболеваний человека, связанных с патологией тканевого роста для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы клеточной пролиферации и апоптоза.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения заболеваний, связанных с патологией тканевого роста, среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, проявления заболеваний, связанных с опухолевым ростом и паранеопластическим синдромом.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): этиологию и патогенез опухолей человека, понятие о паранеопластическом синдроме.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать механизмы развития заболеваний, связанных с опухолевым ростом, факторы, влияющие на их возникновение, методы их диагностики, принципы профилактики и терапии.

**Обучающийся должен уметь:** проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием опухолевого роста, указывать факторы риска и методы их коррекции, объяснять механизмы возникновения симптомов, предлагать обоснованные методы дополнительного обследования и лечения.

**Обучающийся должен владеть навыками:** публичного выступления с докладом, участия в дискуссии.

## Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

### 1. Ответить на вопросы по теме занятия.

1. Химический канцерогенез. Роль химических канцерогенов в развитии отдельных опухолей. Значение лекарственных препаратов в канцерогенезе.
2. Роль наследственности в развитии опухолей.
3. Принципы диагностики опухолей: морфологическая диагностика, опухолевые маркеры, иммуногистохимическая диагностика, генотипирование.
4. Механизмы и компоненты опухолевой трансформации клетки.
5. Механизмы и этапы метастазирования опухолей. Особенности метастазирования отдельных опухолей (мезодермального, эпидермального происхождения).
6. Паранеопластический синдром: основные проявления и их патогенез.
7. Перспективы современной противоопухолевой терапии.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, представление и обсуждение докладов.

### 3. Представление и обсуждение докладов по теме.

#### 4. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора ситуационных задач

#### *Алгоритм разбора ситуационных задач*

11. Предположите вид патологического процесса.
12. Объясните его этиологию, составьте схему патогенеза.
13. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
14. Назовите обоснованные принципы терапии.
15. Ответьте на дополнительные вопросы

Пример задачи с разбором по алгоритму

#### **Задача 1.**

Большая Б., 53 лет. Семейный анамнез: рак молочной железы у матери. Жалобы на увеличение в размерах левой молочной железы, покраснение кожи. Объективно: молочная железа увеличена в объеме, уплотнена, кожа над ней гиперемирована, имеет вид лимонной корки. По результатам дообследования (рентгенологическое исследование легких): метастазы в правом легком. Выставлен диагноз: Первично отечно-инфильтративный рак левой молочной железы. T4N0M1. Метастазы в легкие. Больной планируется комбинированное лечение: полихимиотерапия, лучевая терапия, хирургическое лечение.

Дополнительные вопросы:

1. Какие генетические особенности предрасполагают к развитию рака молочной железы?
2. Какие методы могут использоваться для ранней диагностики данного заболевания?
- 3.

#### **Ответы:**

1. Рак молочной железы, аденокарцинома.
2. Канцерогенный фактор+наследственная предрасположенность, опухолевая трансформация (активация проонкогенов, инактивация антионкогенов), опухолевая прогрессия, приобретение способности к инвазивному росту, метастазирование.
3. Иммуногистохимия, генотипирование
4. Дополнительное использование лучевой и химиотерапии необходимо для уменьшения объема опухоли, снижения вероятности появления новых метастазов, уничтожения имеющихся отдаленных метастазов.
5. Ген BRCA; методы ранней диагностики – определение онкомаркеров в крови, регулярное проведение маммографии.

Задачи для самостоятельного разбора на занятии

#### **Задача 2.**

Большая Ж., 50 лет, радиолог. В анамнезе: зоб, повышенные цифры ТТГ. Семейный анамнез: бабушка умерла от рака щитовидной железы. Жалобы на увеличение темпа роста зоба, появление уплотнения в ткани железы. Объективно: температура тела - N, щитовидная железа увеличена в размерах, в ткани железы пальпируется уплотнение без четких границ. По результатам обследования обращает на себя внимание повышенный уровень кальцитонина. При скинтиграфии костей скелета выявлены очаги повышенного накопления радиофармпрепарата в бедренных костях, которые расценены как метастатические.

Дополнительные вопросы: с какими заболеваниями нужно проводить дифференциальную диагностику?

#### **Задача 3.**

Больной А. 58 лет, автослесарь 40 лет, курит 45 лет. Отец умер от рака легкого. Жалобы на кашель с прожилками крови в мокроте, боли в правом боку, одышку. Похудел за 3 месяца на 8 кг. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, при перкуссии грудной клетки определяется притупление перку-

торного звука справа сзади от 4 ребра вниз; аускультативно: ослабленное дыхание справа в нижних отделах. Рентгенологически: справа - гомогенное затемнение в нижних отделах грудной клетки, объемное уменьшение правого легкого. Бронхоскопия: трахея и бронхи слева без патологии, справа просвет промежуточного бронха щелевидно сужен. Гистологическое исследование: плоскоклеточный низкодифференцированный рак.

#### **Задача 4.**

Большая Е. 55 лет, учительница. Отец умер от рака желудка. В анамнезе хронический анацидный гастрит в течение 15 лет. Жалобы на боли в эпигастральной области, отрыжку воздухом с тухлым запахом, иногда рвоту съеденной накануне пищей. Похудела за последние 3 месяца на 7 кг. Рентгенологически: в легких, пищеводе - патологии не выявлено. Гастроскопия: пищевод без патологии, в желудке атрофия слизистой, картина атрофического гастрита, в нижней трети просвет сужен за счет инфильтрации по большой и малой кривизне до средней трети. Биопсия. Гистологическое исследование: перстневидно-клеточный рак. УЗИ органов брюшной полости: печень, почки без патологии. Определяются увеличенные лимфоузлы малого сальника.

Дополнительные вопросы: какое значение имеет анацидный гастрит в развитии данной патологии?

#### **Задача 5.**

Больной С. 57 лет. Жалобы на похудание, тошноту, редко рвоту, боли в эпигастральной области, за последнюю неделю отметил желтушность кожи. Похудел за 3 месяца на 7 кг. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, при перкуссии грудной клетки ясный легочный звук, аускультативно: дыхание проводится во все отделы. Живот мягкий, доступен пальпации, отмечается болезненность в эпигастральной области. ЭГДС: слизистая нижней трети желудка инфильтрирована, кровоточит при пальпации, инфильтрация распространяется на луковицу 12п.к. Гистологическое заключение: низкодифференцированная аденокарцинома. УЗИ органов брюшной полости: в печени в области 7 сегмента имеется округлое образование, без четких границ, в головке поджелудочной железы определяется объемное образование 3х3см, поджелудочная железа имеет неоднородную структуру, отечна, забрюшинные лимфоузлы не увеличены. РКТ органов брюшной полости: отмечается объемное образование, размерами 3х3 см в головке поджелудочной железы, с признаками прорастания стенки желудка. Маркер СА 19-9 753 Ед/мл.

#### **Задача 6.**

В городскую больницу поступила пациентка Н., 75 лет с жалобами на боли в правом подреберье, слабость, повышение температуры тела к вечеру до 37,5. При осмотре: кожные покровы и видимые слизистые иктеричны, гепатомегалия (+2 см), асцит. Из анамнеза: считает себя больной около 1 года, когда впервые появились боли в правом подреберье. Много лет наблюдалась у гинеколога по поводу поликистозно измененных яичников, однако последние 10 лет гинеколога не посещала. Из сопутствующих заболеваний: язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки в стадии ремиссии, ИБС, гипертоническая болезнь 2 стадии.

Дополнительные вопросы: дифференциальная диагностика

#### **Задача 7.**

К терапевту в городскую поликлинику обратился пациент Т., 25 лет, с жалобами на повышение Т тела до 37,5 к вечеру, слабость, потливость в течении месяца. В общем анализе крови: эритроциты  $4,83 \cdot 10^{12}/л$ ; гемоглобин 100 г/л; лейкоциты  $8,5 \cdot 10^9/л$ ; СОЭ 16 мм/ч. В общем анализе мочи: цвет соломенно-желтый; уд. вес 1020; белок - нет. В биохимическом анализе крови: глюкоза вен. 4 ммоль/л; АЛТ 27,9 Ед/л; общий билирубин 12 мкмоль/л; креатинин 63 мкмоль/л; общий белок 90.5 г/л. Терапевтом поставлен диагноз ОРВИ и назначено симптоматическое лечение. Однако в течение следующей недели симптоматика нарастала: появилась выраженная слабость, боли в костях, олигоурия, пациент резко похудел.

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

*Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:*

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Назовите типовые формы нарушения тканевого роста. Что общего и в чем различия понятий гипоплазия/гипотрофия/атрофия, гипертрофия/гиперплазия/метаплазия?

2. Назовите основные виды канцерогенов, приведите примеры.

3. Назовите принципиальное отличие между злокачественными и доброкачественными опухолями.

4. Что включает понятие «опухолевая прогрессия»? Какое значение она имеет для прогноза заболевания?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Какие свойства обнаруживают онкобелки? а) факторов роста; б) рецепторов факторов роста; в) мембранных G-белков; г) кейлонов-ингибиторов деления клетки. Укажите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, б, в
- 2) а, в

- 3) б, г
- 4) г
- 5) а, б, в, г

2. Черты, характеризующие опухолевую прогрессию: а) нарастающая анаплазия клеток; б) усиление процессов конечной дифференцировки клеток; в) увеличение вероятности метастазирования; г) усиление антигенной стимуляции организма опухолевыми клетками. Укажите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, б, в
- 2) а, в
- 3) б, г
- 4) г
- 5) а, б, в, г

3. Высокая вероятность возникновения опухолей каких органов существует у курящих табак? а) легких; б) желудка; в) гортани; г) молочной железы. Укажите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, б, в
- 2) а, в
- 3) б, г
- 4) г
- 5) а, б, в, г

4. К механизмам антибластомной резистентности следует отнести: а) наличие в геноме человека антионкогенов; б) снижение цитотоксичности лимфоцитов; в) наличие системы репарации ДНК; г) наличие в геноме человека проонкогенов. Укажите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, б, в
- 2) а, в
- 3) б, г
- 4) г
- 5) а, б, в, г

5. Какие стадии опухолевого роста выделяют при химическом канцерогенезе? а) инициация; б) анаплазия; в) промоция; г) метастазирование. Укажите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, б, в
- 2) а, в
- 3) б, г
- 4) г
- 5) а, б, в, г

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
1	2	1	2	2

4) Подготовить доклад

При подготовке доклада должны быть использованы современные данные, в том числе результаты научных исследований, зарубежные источники, Обучающийся должен быть готов указать использованные источники информации. Время, отведенное на представление доклада, составляет 7-10 минут. Докладчик должен быть готов ответить на вопросы по теме доклада. В ходе доклада желательно использование иллюстративного материала в виде фотографий, слайдов, видеороликов, анимационных роликов (с флеш-карты – форматы jpeg, mp4, из сети Интернет – форматы, поддерживаемые мобильным устройством). Тема доклада согласовывается с преподавателем.

Темы докладов:

1. Химический канцерогенез. Роль химических канцерогенов в развитии отдельных опухолей женского организма. Значение лекарственных препаратов в канцерогенезе.
2. Роль наследственности в развитии опухолей, в т.ч. опухолей женского организма.
3. Принципы диагностики опухолей: морфологическая диагностика, опухолевые маркеры, иммуногистохимическая диагностика, генотипирование.
4. Механизмы и компоненты опухолевой трансформации клетки.
5. Механизмы и этапы метастазирования опухолей. Особенности метастазирования отдельных опухолей (мезодермального, эпидермального происхождения).
6. Паранеопластический синдром: основные проявления и их патогенез.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. Патофизиология: учебник: в 2 т. - Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др.. – М.: Логосфера, 2014-2016.

### Тема 2.3: Патология системы гемостаза (практическое занятие).

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе заболеваний человека, связанных с патологией системы гемостаза для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы функционирования системы гемостаза.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения заболеваний, связанных с патологией системы гемостаза, среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, проявления заболеваний, связанных с патологией системы гемостаза, для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): знать анатомию и физиологию человека; этиологию и патогенез основных нарушений в системе гемостаза, методы их диагностики, профилактики, лечения.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать этиологию и патогенез нарушений в системе гемостаза, методы их диагностики, профилактики, лечения.

**Обучающийся должен уметь:** проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием патологии системы гемостаза, указывать факторы риска и методы их коррекции, объяснять механизмы возникновения симптомов, предлагать обоснованные методы дополнительного обследования и лечения.

**Обучающийся должен владеть навыками:** участия в дискуссии, анализа гемостазиограмм.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Состояния, связанные с гипокоагуляцией: механизмы развития геморрагического синдрома, принципы диагностики и коррекции. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии (наследственные и приобретенные), коагулопатии.
2. Классификация, причины, механизмы, последствия тромбозов. Тромбоэмболии как осложнения тромбозов. Патофизиология тромбоэмболии легочной артерии. Профилактика и лечение тромбозов.
3. ДВС-синдром как типовой патологический процесс сочетанных нарушений в системе гемостаза. Стадии развития ДВС-синдрома, принципы терапии в зависимости от стадии. Роль ДВС-синдрома в развитии полиорганной недостаточности.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, представление и обсуждение докладов.

**3. Решить ситуационные задачи**

- 1) Алгоритм разбора ситуационных задач
1. Предположите вид патологического процесса.
2. Объясните его этиологию, составьте схему патогенеза.
3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.
5. Ответьте на дополнительные вопросы

Пример задачи с разбором по алгоритму

*Задача 1*

Женщина Г., 34 лет. Обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, кровоточивость десен, обильные менструации, слабость, головокружения, частые ОРВИ. Из анамнеза: в течение 14 лет работает маляром. При осмотре: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные с желтушным оттенком. На коже множественные геморрагии: от мелко-точечных до крупных. Лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. АД 110/ 70 мм рт.ст. Пульс 80 в 1 минуту. Общий анализ крови: эритроциты  $3,5 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин 80 г/л, цветовой показатель ?, , ретикулоциты 0,2%, тромбоциты  $70 \times 10^9/л$ , лейкоциты  $2,1 \times 10^9/л$ , палочкоядерные 4%, сегментоядерные 39%, эозинофилы 5%, лимфоциты 48%, моноциты 4%, СОЭ 26 мм/час.

Проведите разбор задачи по алгоритму.

1. Гипопластическая анемия+тромбоцитопения+лейкопения.
2. Миелотоксическое действие красок? Нарушение работы всех ростков кроветворения.
3. Пункция костного мозга, функция печени.
4. Исключить контакт с токсич. веществом; при необходимости – тромбоцитарная масса, противомикробная терапия; м.б. стимуляторы кроветворения.



## Задачи для самостоятельного разбора на занятии

### Задача 2.

16. Родители трёхлетнего мальчика обратили внимание на частые посттравматические воспаления в области коленных и локтевых суставов у ребёнка. В беседе с врачом они сообщили также, что у него после падений и травм наблюдаются обильные носовые кровотечения и обширные гематомы. Прорезывание зубов сопровождалось умеренным кратковременным кровотечением.

17. При обследовании: физическое и умственное развитие ребёнка соответствует возрасту; в области коленных и локтевых суставов имеются признаки воспаления (гиперемия, отечность, болезненность при пальпации). Общий анализ крови без изменений; в коагулограмме — существенное удлинение времени свёртывания крови, АЧТВ, низкая коагулирующая активность комплекса факторов VIII.

### Задача 3.

У больного П., 65 лет, неделю назад появились слабая боль в правой нижней конечности, незначительное покалывание. Состояние больного ухудшилось, и он поступил в городскую больницу в хирургическое отделение с жалобами на острую боль, нарушение чувствительности и движений в правой нижней конечности.

Объективно: в области голени кожные покровы бледные, холодные, отсутствие пульса. В анамнезе атеросклероз подвздошных артерий.

### Задача № 4

Больная 70 лет, в течение 20 лет страдала тромбозом нижних конечностей. Внезапно состояние резко ухудшилось: появились одышка, резкий кашель с кровавистой мокротой, цианоз, снижение артериального давления.

### Задача № 5

Пациент И. 62 лет поступил в клинику с диагнозом «ОНМК по ишемическому типу в бассейне левой средне-мозговой артерии». На ЭКГ зарегистрирована фибрилляция предсердий, давность неизвестна. Через сутки заболевание осложнилось тромбозом левой подколенной артерии и острой почечной недостаточностью.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Назовите группы лекарственных препаратов, влияющих на систему гемостаза, и укажите соответствующий вид изменений в системе гемостаза.

2. Назовите основные источники тромбозов и их возможные последствия.

3. Перечислите основные причины развития и соответствующие механизмы запуска ДВС-синдрома.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

#### 18. 1. Высокий риск развития тромботического синдрома наблюдается при таких болезнях, синдромах и состояниях как: (5)

1) пиелонефрит

2) застойная сердечная недостаточность

3) злокачественные опухоли с диссеминированными метастазами

4) беременность

5) печёночная недостаточность

6) атеросклероз

#### 19. 2. Для тяжёлых форм гемофилии А и В характерно: (5)

1) Снижение уровня факторов VIII и IX в плазме

2) гемартрозы крупных суставов

3) подкожные и внутримышечные гематомы

4) частые носовые кровотечения

5) длительное кровотечение после удаления зубов, хирургических операций, травм

6) частые кровоизлияния в мелкие суставы кистей и стоп

#### 20. 3. Нарушение коагуляционного гемостаза характерно для:

1) цирроза печени

2) тромбоцитопатии

3) гемофилии

4) геморрагического васкулита

5) тромботической тромбоцитопенической пурпуры

6) болезни фон Виллебранда

7) дефицита витамина В<sub>12</sub>

8) лейкозов

#### 21. 4. Наиболее частыми причинами ДВС-синдрома являются: (6)

1) травматично выполненные обширные хирургические операции

2) синдром «длительного раздавливания»

3) тяжёлая акушерская патология

4) сепсис

5) авитаминоз К

6) гемофилия В

7) шок

**22. 5. ДВС-синдром характеризуется:**

- |   |  |
|---|--|
| 1) тромбоцитопенией                     | 2) гипофибриногенемией                     |
| 3) низким уровнем продуктов фибринолиза | 4) высоким уровнем продуктов фибринолиза   |
| 5) снижением содержания плазминогена    | 6) низким содержанием факторов II, V, VIII |

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 5	1, 3, 6	1, 2, 3, 4, 7	1, 2, 4, 5, 6

4) Решить ситуационные задачи, используя алгоритм разбора

Задачи для самостоятельной внеаудиторной работы

*Задача № 1*

23. Пациент А. 38 лет, страдающий хроническим алкоголизмом, поступил в клинику по поводу желудочно-кишечного кровотечения. При осмотре: кожа и видимые слизистые желтушны; печень при пальпации плотная, бугристая, болезненная, на 2 см ниже рёберной дуги; в гемограмме существенных отклонений нет. В плазме крови: повышена активность АЛТ и АСТ, увеличена концентрация прямого и непрямого билирубина, снижены уровни факторов свёртывания крови II, VII, IX и X; увеличено протромбиновое и тромбопластиновое время. Предполагая развитие витамин К-зависимой коагулопатии, врач назначил пациенту для приёма внутрь препарат витамин К, но это не улучшило его состояния.

Ответы:

24. 1. Хронический токсический (алкогольный?) гепатит, активная фаза, цирроз печени? Хроническая печеночная недостаточность. Коагулопатия приобретенная, геморрагический синдром.

2. Этанол вызывает прямое (повреждение мембран, изменения конформации белков, этерификация жирных кислот) и опосредованное (за счет ацетальдегида) повреждающее действие на гепатоциты. Повреждение и гибель гепатоцитов приводят к нарушению функций печени, в т.ч. нарушениям пигментного обмена, нарушению синтеза сывороточных белков, в т.ч. белков свертывающей системы, что приводит к развитию приобретенной коагулопатии и геморрагического синдрома.

3. Дополнительно: уровень фибриногена; ОАК (анемия?), общий белок; обследование на вирусные гепатиты; УЗИ печени.

4. Для остановки кровотечения – СЗП (заместительная терапия); отказ от алкоголя, лечение основного заболевания.

Задачи для самостоятельного разбора (внеаудиторная работа)

*Задача 2*

25. Пациент N. 20 лет предъявляет жалобы на большие экхимозы после незначительной травмы, после удаления зуба наблюдалось длительное кровотечение. При опросе выяснилось, что в 17 лет было выполнено протезирование митрального клапана по поводу ревматического порока сердца, после чего регулярно принимал антикоагулянты, вышеуказанные жалобы – в течение двух недель. Месяц назад перенес пневмонию. Протромбиновое время удлинено, МНО 4,2; содержание тромбоцитов в крови, концентрация фибриногена в плазме в норме.

*Задача 3.*

26. Пациентке К. 50 лет с декомпенсированной недостаточностью аортального клапана выполнена операция по его протезированию с применением аппарата искусственного кровообращения. Спустя три недели после операции состояние пациентки ухудшилось: проявились выраженная одышка, боли в области сердца, тахикардия, нарушения кровообращения, высокая лихорадка. В связи с этим проведена операция по замене клапана. На удалённом протезе обнаружены тромботические отложения с колониями микробов. Спустя сутки больная, не приходя в сознание, умерла.

27. На вскрытии в головном мозге и в других органах обнаружены множественные мелкоочаговые кровоизлияния, признаки выраженного васкулита и множественные тромбы.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. Патопфизиология: учебник: в 2 т. - Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

#### **Тема 2.4: Экстремальные состояния (практическое занятие).**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе экстремальных состояний для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

**Задачи:**

- углубленно изучить механизмы функционирования организма в условиях развития экстремальных состояний.

- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения экстремальных состояний, среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий

- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, проявления экстремальных состояний, для последующей профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): знать анатомию и физиологию человека; этиологию и патогенез экстремальных состояний, методы их диагностики, профилактики, лечения.

2. После изучения темы: на углубленном уровне знать этиологию и патогенез экстремальных состояний, методы их диагностики, профилактики, лечения.

**Обучающийся должен уметь:** проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием экстремальных состояний, указывать факторы риска и методы их коррекции, объяснять механизмы возникновения симптомов, предлагать обоснованные методы дополнительного обследования и лечения.

**Обучающийся должен владеть навыками:** участия в дискуссии, анализа данных функциональной и лабораторной диагностики состояния сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной систем, показателей гомеостаза.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Этиопатогенез, классификация, алгоритм диагностики шоковых состояний. Патогенетическое обоснование лечебных мероприятий.

2. Этиопатогенез, классификация, алгоритм диагностики коматозных состояний. Патогенетическое обоснование лечебных мероприятий.

3. Клиническая смерть и постренимационная болезнь.

4. Синдром полиорганной недостаточности

а) Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» (ССВР) - патогенетической основы СПОН.

б) Виды СПОН (этиологическая классификация).

в) Фазы развития СПОН; их общая характеристика.

г) Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорции», «кишечной аутоинтоксикации». Синдром энтеральной недостаточности и РДСВ - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН.

д) Принципы и методы диагностики СПОН.

е) Лечебно-профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, представление и обсуждение докладов.

**3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора ситуационных задач

1. Предположите вид патологического процесса.

2. Объясните его этиологию, составьте схему патогенеза.

3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.

4. Назовите обоснованные принципы терапии.

**Пример задачи с разбором по алгоритму**

**Задача № 1**

Больной Т., 15 лет, доставлен в больницу в тяжелом состоянии с термическим ожогом II степени. Пострадало около 30% общей поверхности тела. Сознание помрачнело, АД 80/50 мм рт. ст., пульс 120 мин<sup>-1</sup>, слабого наполнения. Дыхание частое и поверхностное, температура тела 35,7°C. Анализ крови: эритроциты -  $5,2 \cdot 10^{12}$  /л, НЬ - 105 г/л, лейкоциты -  $20 \cdot 10^9$ /л, показатель гематокрита - 0,52 л/л.

Ожоговый шок. Главное звено – снижение ОЦК, поступление в кровь продуктов распада тканей. Лечение – переливание плазмозаменителей, вазоконстрикторы, ГКС, антибактериальные препараты, обезболивание.

## Задачи для самостоятельного разбора на занятии

### Задача № 2.

Больной Д., 50 лет, доставлен в терапевтическую клинику машиной скорой помощи с жалобами на сильные боли за грудиной с иррадиацией в шею, левую руку. Из анамнеза установлено, что у больного в прошлом были приступы загрудинных болей, которые снимались приемом нитроглицерина. Объективно: больной бледен, беспокоен. Тоны сердца приглушены. Пульс - 140 ударов в минуту, слабого наполнения, аритмичен. Выраженная одышка. Прием нитроглицерина не уменьшил болевой синдром. Несмотря на все принятые меры, состояние больного продолжало ухудшаться, и через 10 часов после поступления он умер. На аутопсии обнаружен обширный инфаркт миокарда левого желудочка, распространенный коронарокардиосклероз, тромб в левой венечной артерии.

### Задача № 3.

Д., 17 лет, в результате дорожно-транспортного происшествия получила травму, доставлена в больницу попутным транспортом. При осмотре в приемном отделении: в области средней трети бедра - деформация, пострадавшая заторможена, слабой гримасой реагирует на переключивание и пальпаторное исследование, отмечается бледность кожных покровов, пульс 120 в минуту, АД 80/50 мм рт. ст., дыхание учащенное, поверхностное.

### Задача № 4

Вскоре после в/в вливания плазмы крови пациенту с обширными ожогами кожи бедра третьей степени у него развилась выраженная гиперемия лица и шеи, общее двигательное возбуждение, суетливость, чувство страха смерти, сильная пульсирующая головная боль, звон в ушах, тошнота. Предположив развитие аллергической реакции, врач ввёл пациенту антигистаминный препарат. Однако состояние больного продолжало интенсивно ухудшаться: появилось чувство нехватки воздуха, развилась острая гипотензия (АД 65/45 мм рт.ст.), сознание спутано, лицо бледное, влажное; развились судороги с непроизвольным мочеиспусканием.

### Задача № 5

Пациенту К. 50 лет после выведения его из тяжелого состояния, вызванного внезапно начавшимся дома обильным кровотечением из поражённого опухолью желудка, была проведена гастрэктомия (удаление желудка) под наркозом с использованием ИВЛ. В ходе проведения противошоковой терапии и операции больному вводили различные плазмозаменители (в пределах 1,0 л) и перелили 2,5 л эритроцитарной массы и плазмы. На 3-и сутки после операции, несмотря на восстановление до нормы концентрации Hb в крови, у пациента состояние продолжало оставаться тяжёлым: слабость, головная боль, головокружение, кожа рук и ног холодная, гипотензия (70/30 мм рт.ст.), тяжёлыерасстройства внешнего дыхания, почечная недостаточность и желтуха (желтушность кожи и склер). Пациент был переведён на ИВЛ.

### Задача № 6

Пациент К. 35 лет, поступил с травмой грудной клетки, переломами ребер с обеих сторон. Гемопневмоторакс справа. Открытый перелом костей правой голени. Перелом лонной кости без смещения отломков. Кожные покровы бледные. Подкожная эмфизема на передней и боковых поверхностях грудной клетки, на брюшной стенке, в паховой области. К. в отделении интенсивной терапии в течении 2-х суток. Ему проводилась инфузионная терапия, гемотрансфузия, активный дренаж плевральной полости справа. Пульс 105 уд. в минуту; АД100/60 мм рт.ст., ЦВД +5 мм вод.ст. Дыхание (посредством ИВЛ с адекватными параметрами: SaO<sub>2</sub> 98%) жесткое, ослаблено с обеих сторон, в нижних отделах справа не выслушивается. На рентгенограмме органов грудной клетки признаки пневмоторакса.

Общий анализ кров: гемоглобин 90 г/л; эритроциты  $3,6 \times 10^{12}/л$ ; лейкоциты  $11,82 \times 10^9/л$ ; тромбоциты  $70,1 \times 10^9/л$ ; гематокрит 28.

Биохимический анализ крови: общий белок 62 г/л; альбумин 39 г/л; креатинин 250 мкмоль/л; азот мочевины 20 ммоль/л.

КОС: рН 7,15; рСО<sub>2</sub> 60 мм рт.ст.; ВВ 42,5 ммоль/л; НСО<sub>3</sub> – 16,6 ммоль/л; ВЕ -9,5 ммоль/л; Cl 88,4 ммоль/л; Na<sup>+</sup> 149,2 ммоль/л; K<sup>+</sup> 6,7 ммоль/л; лактат 6 ммоль/л.

Общий анализ мочи: удельная плотность 1010, реакция кислая. Диурез 150 мл.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Патогенетическая классификация видов шока: перечислите виды шока, укажите главное звено патогенеза в каждой группе.

2. Классификация и виды комы.

3. Перечислите основные компоненты синдрома полиорганной недостаточности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

**1. Ведущие звенья патогенеза шока:**

- а) гиповолемия;
- б) снижение выброса катехоламинов;
- в) аутоинтоксикация;
- г) гипоксия;
- д) выделение биологически активных веществ

**2. Выберите проявления, характеризующие эректильную фазу шока:**

- а) ослабление эффектов симпатико-адреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем;
- б) артериальная гипотензия;
- в) двигательное и речевое возбуждение;
- г) гипервентиляция лёгких;
- д) уменьшение сердечного выброса;
- е) гиперрефлексия

**3. Выберите проявления, характеризующие торпидную фазу шока:**

- а) ослабление эффектов симпатико-адреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем;
- б) тахикардия, артериальная гипертензия;
- в) двигательное и речевое возбуждение;
- г) уменьшение сердечного выброса;
- д) депонирование крови;
- е) артериальная гипоксемия

**4. Факторы токсемии при травматическом шоке:**

- а) избыток клеточных медиаторов;
- б) продукты денатурации и гидролиза белков;
- в) избыток лизосомальных ферментов;
- г) избыток продуктов ПОЛ;
- д) гипернатриемия;
- е) гипергликемия;
- ж) гиперкалиемия

**5. На фоне кардиогенного шока происходит:**

- а) падение ударного объема сердца;
- б) повышение ударного объема;
- в) возрастает ОПСС;
- г) падает ОПСС

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
а, в, г, д	в, г, е	а, г, д, е	а, б, в, г, ж	а, в

## 4) Решить ситуационные задачи, используя алгоритм разбора

Задачи для самостоятельной внеаудиторной работы

Пример задачи с разбором по алгоритму.

*Задача 1*

28. Через 20 мин после инъекции антибиотика пациенту с флегмоной голени у него возникло беспокойство, чувство страха, двигательное возбуждение, сильная пульсирующая головная боль, зуд кожи, покраснение лица, потливость; АД — 180/90 мм рт.ст., пульс 120. В связи с этим врач направил пациента в палату и предложил лечь в кровать. Через 20 мин состояние больного резко ухудшилось: появилась слабость, бледность лица, нарастающее чувство удушья с затруднением выдоха, спутанность сознания, клонико-тонические судороги; резко снизилось АД — до 75/55 мм рт.ст. Пациенту были оказаны меры неотложной медицинской помощи.

Ответы.

- 2. Анафилактический шок на антибиотик
- 3. Взаимодействие аллергена с IgE, фиксированными на базофилах крови – выброс гистамина в кровоток – расширение сосудов, повышение их проницаемости (снижение ОЦК) – несоответствие между ОЦК и объемом сосудистого русла – компенсаторная активация САС и подъем АД за счет централизации кровообращения; накопление в тканях метаболитов – генерализованная вазодилатация – падение АД
- 4. Прекращение поступления аллергена, адреналин, преднизолон, инфузионная терапия.

Задачи для самостоятельного разбора

*Задача № 2*

Пациентка К. 30 лет, находящаяся в отделении реанимации после ампутации матки, выполненной под эндотрахеальным эфирным наркозом, почувствовала резкое ухудшение самочувствия. У неё появилась одышка, чувство нехватки воздуха, озноб; больная стала заторможенной, адинамичной; кожные покровы побледнели, развился акроцианоз; дыхание частое 28 в 1 мин, хрипы в лёгких не прослушиваются, тоны

сердца приглушены. пульс ритмичный 120, АД 65/30 мм рт.ст.. Нв 100 г/л, Нт 0,30. К. назначена ингаляция кислорода, но существенного улучшения состояния не произошло.

#### *Задача № 3.*

29. У мужчины Н. 28 лет множественные переломы костей конечностей и ушибы туловища в результате автомобильной катастрофы. В стационар Н. доставлен через час после травмы в тяжёлом состоянии: сознание спутанное, он бледен, покрыт липким потом, зрачки узкие со слабой реакцией на свет, дыхание редкое, поверхностное, тоны сердца приглушены, пульс едва прощупывается, АД 60/40 мм рт.ст., признаков наружной или внутренней кровопотери нет.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
2. Неврология. Национальное руководство / под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.// М: ГЭОТАР-Медиа, 2012

Дополнительная:

1. Патофизиология: учебник: в 2 т. - Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К. Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др. – М.: Логосфера, 2014-2016.

#### **Тема 2.5: Патология сердечно-сосудистой системы (практическое занятие)**

**Цель:** развитие знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний

#### **Задачи:**

- углубленно изучить механизмы функционирования сердечно-сосудистой системы в норме и патологии.

- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения путем проведения обоснованных профилактических и противоэпидемических мероприятий

- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать этиологию, механизмы, проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы для последующей профессиональной деятельности.

#### **Обучающийся должен знать:**

1. До изучения темы (базисные знания): знать анатомию и физиологию человека; этиологию и заболеваний сердечно-сосудистой системы, методы их диагностики, профилактики, лечения.
2. После изучения темы: на углубленном уровне знать этиологию и патогенез заболеваний сердечно-сосудистой системы, методы их диагностики, профилактики, лечения.

**Обучающийся должен уметь:** проводить патофизиологический анализ ситуаций, связанных с развитием заболеваний сердечно-сосудистой системы, указывать факторы риска и методы их коррекции, объяснять механизмы возникновения симптомов, предлагать обоснованные методы дополнительного обследования и лечения.

**Обучающийся должен владеть навыками:** участия в дискуссии, анализа данных функциональной и лабораторной диагностики состояния сердечно-сосудистой системы.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия.**

1. Патофизиология коронарной недостаточности, принципы диагностики и коррекции.
2. Артериальная гипертензия: механизмы развития, особенности кардиогемодинамики и ее регуляции. Принципы медикаментозной терапии артериальной гипертензии.
3. Нарушения сердечного ритма: механизмы развития, принципы диагностики и коррекции.
4. Патогенез сердечной недостаточности. Классификация и номенклатура видов сердечной недостаточности. Клиническая и инструментальная диагностика сердечной недостаточности. Принципы терапии сердечной недостаточности. Возможные осложнения терапии сердечной недостаточности.

**2. Практическая работа.** Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя, представление и обсуждение докладов.

##### **3. Решить ситуационные задачи**

1) Алгоритм разбора ситуационных задач

1. Предположите вид патологического процесса.
2. Объясните его этиологию, составьте схему патогенеза.
3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.

Пример задачи с разбором по алгоритму

### Задача № 1.

Больная И, 45 лет, поступила в стационар с жалобами на ощущение сердцебиения, слабость, головокружение. Указанные симптомы беспокоят в течение суток. Год назад перенесла операцию по поводу заболевания щитовидной железой, с заместительной целью принимает тироксин.

Объективно: пониженного питания. Температура тела 37,1 °С. Щитовидная железа не пальпируется. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 20 в минуту. ЧСС 120 в минуту, тоны сердца аритмичны. Пульс 100 в минуту, аритмичный, слабого наполнения. АД 100/60 мм рт. ст. Отеков нет.

По ЭКГ: зубец Р не визуализируется, разная продолжительность R-R интервалов, частота сокращения желудочков 100-140 в минуту.

Дополнительные вопросы:

- 1) Объясните разницу между ЧСС и частотой пульса.
- 2) Назовите возможные осложнения данного вида нарушения сердечного ритма.

Ответы:

1. Нарушение сердечного ритма: фибрилляция предсердий, тахиформа.

2. Возможная этиология: поражение миокарда на фоне тиреотоксикоза (неправильно подобрана заместительная терапия?). Нарушения возбуждения и проведения, в основе – наличие очагов «микро-ге-entry» в миокарде предсердий, отсутствие синхронных сокращений миокарда предсердий (отсутствие зубца Р). Высокая частота генерации импульсов в предсердиях, часть из них проходит через АВ-соединение, что ведет к увеличению частоты сокращения желудочков. На фоне высокой ЧСС и отсутствия адекватной систолы предсердий снижается сердечный выброс, что ведет к снижению АД, нарушению перфузии головного мозга.

3. Коррекция уровня тиреоидных гормонов. Восстановление сердечного ритма (препараты, снижающие возбудимость и удлиняющие рефрактерный период, или электрическая кардиоверсия). Профилактика тромбообразования в предсердиях (антикоагулянты).

4. Разная продолжительность кардиоциклов ведет к разному УО; часть пульсовых волн не доходит до периферии.

5. Осложнения: тромбообразование в предсердиях (турбулентный кровоток) и в последующем тромбозомболии, особенно при восстановлении синусного ритма; сердечная недостаточность.

### Задачи для самостоятельного разбора на занятии

#### Задача № 2.

Пациент К., 48 лет, обратился к врачу с жалобами на повторяющиеся после продолжительных периодов психоэмоционального возбуждения эпизоды сильной головной боли в области затылка, нарушения зрения («мелькание мушек» и «пелену» перед глазами), сопровождающиеся ознобом, тошнотой и, как правило, рвотой. Во время последнего эпизода (2 недели назад) врач скорой медицинской помощи зафиксировал повышение АД (на правой руке -195/110 мм рт.ст., на левой — 200/115 мм рт.ст.), признаки коронарной недостаточности и пароксизмы желудочковой тахикардии. На приеме у врача АД -195/115 мм рт.ст. Дома К. почувствовал сильную слабость, головокружение, тошноту, дискоординированность движений (слабость правой ноги и руки), на вопросы родственников стал отвечать не сразу и невпопад, речь его стала невнятной.

1. ГБ, криз II типа, ОНМК (ишемическое? геморрагическое?) в бассейне левой СМА.
2. – см. задачу 2.
3. Компьютерная томография
4. Коррекция АД, лечение ОНМК (сосудистая, нейрометаболическая терапия, решение вопроса о тромболизисе при ишемическом ОНМК)

#### Задача № 3

30. Пациент В. 46 лет госпитализирован в отделение интенсивной терапии больницы с жалобами на сильные сжимающие боли за грудиной, продолжающиеся в течение 1,5 ч.

31. Из анамнеза: в течение недели интенсивно работал, мало спал, больше обычного курил, пил чай и кофе. До настоящего заболевания считал себя здоровым человеком, занимался спортом.

32. При осмотре: общее состояние тяжёлое, кожные покровы бледные, акроцианоз. При аускультации лёгких: дыхание везикулярное, хрипов нет, частота дыхательных движений 28 в минуту, тоны сердца приглушены, аритмичны, АД 100/70 мм рт.ст.

33. На ЭКГ: периодическая мерцательная аритмия предсердий с частотой 360 импульсов в минуту, блокада проведения импульсов в правой ножке пучка Гиса, подъём сегмента ST в отведениях I, AVL, V<sub>1</sub>–V<sub>4</sub>. Анализ крови: лейкоциты 9,2\*10<sup>9</sup>/л, другие показатели в пределах нормы.

1. ИМ ЛЖ переднее-перегородочно-верхушечный с подъемом ST, острейшая стадия. Пароксизмальная ФП. БПНПГ.

2. Сочетание ФП и атеросклероза? коронарных артерий привело к усилению коронарной недостаточности и развитию ИМ. Есть ФР атеросклероза, возможно, была ГБ.

3. Тропонины, АСТ, АЛТ, МВ-КФК, в динамике.

4. Тромболизис при отсутствии противопоказаний, антиаритмики, нитраты под контролем АД, статины

#### Задача № 4

34. Пациент К. 62 лет 5 дней назад перенёс инфаркт миокарда в задневерхнем участке левого желудочка и межжелудочковой перегородки. Внезапно К. почувствовал слабость, головокружение, тошноту, резко побледнел и потерял сознание (обморок). На ЭКГ: ритм предсердий регулярный 109 в минуту, ритм желудочков регулярный 42 в минуту; связь между зубцами Р и комплексами QRS отсутствует; АД 65/50 мм рт.ст.

1. Полная АВ-блокада, аритмогенное синкопе (коллапс).
  2. Соед ткань в проводящей системе сердца
4. Атропин в/в, временный ЭКС

#### Задача № 5

Пациент В., 68 лет, у которого в анамнезе артериальная гипертензия, ИБС и инфаркт миокарда, обратился в поликлинику с жалобами на увеличение живота, появление отеков ног, которые усиливаются к вечеру, одышку и приступы удушья в положении лежа (спит полусидя в течение недели). Также больного беспокоят боли за грудиной сжимающего характера и одышка при минимальной физической нагрузке.

При осмотре врачом: дыхание жесткое, в нижних отделах ослаблено, ЧД 22/мин, SatO<sub>2</sub> 92%. Границы сердца расширены влево +4 см, вправо +2 см, приглушенность сердечных тонов, АД 110/70 мм рт.ст., ЧСС 92 в минуту, ритм правильный. В брюшной полости определяется свободная жидкость. Печень +4 см из-под реберной дуги. Отеки стоп, голеней, пастозность бедер, передней брюшной стенки.

1. ХСН декомпенсированная, тотальная, миокардиальная и перегрузочная. Анасарка. Асцит. Гидроторакс?
2. Нарушение функции ЛЖ – повышение давления в Лж – повышение давления в легочных венах – рефлекс Китаева – спазм легочных артериол – легочная гипертензия – перегрузка ПЖ давлением. Застой в малом и большом кругах кровообращения.
3. ЭКГ, ЭХО-КС, R-легких, УЗИ брюшной полости
4. Коррекция СН (иАПФ, бета-адреноблокаторы, диуретики, сердечные гликозиды).

#### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные формы ИБС, укажите главное звено патогенеза каждой из форм.

2. Перечислите основные виды артериальных гипертензий, укажите основной механизм повышения АД

АД

3. Какие нейроэндокринные системы активируются при сердечной недостаточности и какие группы препаратов используются для коррекции этих изменений?

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Миокардиальная форма сердечной недостаточности возникает при:

- а) клапанных пороках сердца; б) гипертонической болезни;
- в) артериовенозном шунтировании крови; г) коарктации аорты;
- д) инфаркте миокарда

2. Сердечная недостаточность характеризуется:

- а) снижением сократительной способности миокарда;
- б) как правило, уменьшением ударного объема;
- в) как правило, уменьшение минутного объема сердца;
- г) уменьшением остаточного систолического объема крови;
- д) дилатацией полостей сердца

3. Для стадии компенсации сердечной недостаточности характерно:

- а) тоногенная дилатация
- б) тахикардия
- в) гипертрофия миокарда
- г) миогенная дилатация
- д) увеличение остаточной крови в полостях сердца

4. Артериальной гипертензией сопровождается:

- а) гиперфункция коры надпочечников;
- б) гипофункция коры надпочечников;
- в) гиперфункция щитовидной железы;
- г) гипофункция щитовидной железы;
- д) гипофункция мозгового вещества надпочечников;
- е) гиперфункция мозгового вещества надпочечников;
- ж) симпатикотония;
- з) парасимпатикотония

5. Гипернатриемия способствует развитию артериальной гипертензии посредством:



- а) усиления образования ангиотензина-3;
- б) повышения сосудистого тонуса;
- в) гиперволемии;
- г) повышения чувствительности адренорецепторов сосудов к прессорным факторам;
- д) развития отёка стенок сосудов;
- е) сгущения крови;
- ж) торможения обратного захвата норадреналина нервными окончаниями;
- з) активации синтеза простаглицлина клетками эндотелия

Ответы на тестовые задания

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос
д	А, б, в, д	А, б, в	а, в, е, ж	Б, в, г, д, ж

4) Решить ситуационные задачи, используя алгоритм разбора

Пример задачи с разбором по алгоритму.

*Задача № 1*

Больная А, 36 лет. Страдает системной красной волчанкой, получает соответствующее лечение. В последние месяцы отметила повышение АД до 160/100 мм рт.ст.

Объективно: повышенного питания. ЧСС 72 в минуту. АД 165/100 мм рт.ст. Границы сердца расширены влево на 1 см. В ОАМ – белок 1,2 г/л.

Дополнительный вопрос: какие еще нарушения, связанные с терапией СКВ, можно предположить у данной пациентки?

Ответы.

1. СКВ. Симптоматическая АГ на фоне ятрогенного гиперкортицизма, ГМЛЖ? Волчаночная нефропатия?
  2. Пермиссивный эффект ГКС на адренорецепторы; возможно, активация РААС на фоне нефропатии. Перегрузка миокарда давлением, компенсаторная гипертрофия.
  3. ЭХО-КС, ЭКГ, оценка функции почек, ФГДС
  4. По возможности, коррекция дозы ГКС; симптоматическая терапия – иАПФ, др. гипотензивные препараты, антисекреторные средства, препараты кальция, калия.
- Гастропатия, остеопороз, гипокалийемия, иммунодефицит.

Задачи для самостоятельного разбора

35. Задача № 2

36. Пациент С. 52 лет доставлен в кардиологическое отделение больницы в связи с развившимся дома эпизодом потери сознания, которому предшествовали периодически возникающие приступы сердцебиения, что сочеталось с чувством внезапной слабости, головокружения и нехватки воздуха. Накануне С. пережил тяжёлую психоэмоциональную травму (смерть и похороны близкого родственника, страдавшего ИБС), много курил.

37. При обследовании: показатели гемограммы в пределах возрастной нормы. На ЭКГ: при мониторном наблюдении в течение суток зафиксировано 11 эпизодов аритмий длительностью от 20 до 60 с, в течение которых зубцы Р были плохо различимы, иногда наслаивались на комплексы QRS, число их было обычно около 70 в минуту; комплексы QRS регулярные, с частотой 190 в мин, нередко деформированы, напоминают желудочковые экстрасистолы, независимые от зубца Р. Одновременно с этим регистрировалось резкое падение АД.

*Задача № 3.*

Больная Т., 45 лет, страдает комбинированным пороком сердца, сформировавшимся на почве перенесенного в юности ревматизма. Многие годы чувствовала себя удовлетворительно. Однако после перенесенной ангины в этом году состояние заметно ухудшилось. Больную беспокоят одышка, сердцебиение, боль в области сердца, кровохаркание, отеки.

Объективно: кожные покровы и видимые слизистые оболочки синюшные. Перкуторно установлено расширение границ сердца во все стороны. Сердечный толчок разлитой, слабый. У верхушки выслушиваются систолический и диастолический шумы. Второй тон на легочной артерии усилен и расщеплен. Пульс 96 мин<sup>-1</sup>, аритмичный. АД 130/85 мм рт. ст. В легких выслушиваются влажные хрипы. Печень увеличена, при пальпации болезненна. На ногах выраженные отеки. Содержание эритроцитов в крови повышено. Объем циркулирующей крови увеличен. Ударный объем сердца снижен. Проведите разбор задачи по алгоритму.

**Рекомендуемая литература:**

Основная:

1. Литвицкий П.Ф. Патолофизиология: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

Дополнительная:

1. Патолофизиология: учебник: в 2 т. - Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Основы патологии заболеваний по Роббинсу и Котрану, в трех томах (пер. с англ.) / В. Кумар, А. К.

Аббас, Н. Фаусто, Д. К. Астер и др.. – М.: Логосфера, 2014-2016.

**Зачетное занятие.**

Цель: оценка знаний, умений, навыков по дисциплине и контроль освоения результатов.  
Задания-см. приложение Б.

Составители: Мильчаков Д.Е.  
Кушкова Н.Е.

Зав. кафедрой патологической анатомии Колосов А.Е.  
Зав. кафедрой патофизиологии Спицин А.П.

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## Кафедра патологической анатомии Кафедра патофизиологии

### Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

#### «Патология»

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

#### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		Знать	Уметь	Владеть		
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии	анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	навыками логического мышления в решении профессиональных задач	Раздел 1. Патологическая анатомия. Раздел 2. Патофизиология	1 семестр
ПК-1	готовность 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	роль факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	навыками выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения заболеваний, оценки показателей деятельности различных органов и систем	Раздел 1. Патологическая анатомия. Раздел 2. Патофизиология	1 семестр
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симп-	патогенез болезней и механизмы развития клинических,	анализировать механизмы возникновения симптомов за-	навыками оценки проявлений патологических процессов и	Раздел 1. Патологическая анатомия. Раздел 2. Патофи-	1 семестр

	томов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципы классификации	болеваний, обоснованно объединять их в синдромы	заболеваний, формулировки заключений	зиология	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	функциональные и морфологические основы, причины, основные механизмы развития, морфологические проявления и исходы нарушений функций органов и систем, принципы и методы терапии заболеваний	подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	навыками оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	Раздел 1. Патологическая анатомия. Раздел 2. Патофизиология	1 семестр

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
<b>УК-1</b>						
Знать	Не знает понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии	Не в полном объеме знает понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии, допускает существенные ошибки	Знает понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии, допускает ошибки	Знает понятия этиологии, патогенеза болезней, принципы построения схем патогенеза заболеваний, принципы обоснования терапии	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, темы докладов	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования
Уметь	Не умеет анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	Частично освоено умение анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	Правильно анализирует вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине, допускает ошибки	Самостоятельно анализирует вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине	ситуационные задачи, темы докладов	ситуационные задачи
Владеть	Не владеет навыками логического мышления в решении профессиональных задач	Не полностью владеет навыками логического мышления в решении профессио-	Способен использовать навыки логического мышления в решении профес-	Владеет навыками логического мышления в решении профессио-	ситуационные задачи, прием практических	ситуационные задачи, прием практических навыков

		нальных задач	сиональных задач	нальных задач	навыков	
<b>ПК-1</b>						
Знать	Фрагментарные знания о роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека, функциональных и морфологических основах болезней и патологических процессов, причинах, основных механизмах развития, проявлениях и исходах типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Общие, не структурированные знания о роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека, функциональных и морфологических основах болезней и патологических процессов, причинах, основных механизмах развития, проявлениях и исходах типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека, функциональных и морфологических основах болезней и патологических процессов, причинах, основных механизмах развития, проявлениях и исходах типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Сформированные систематические знания роли факторов окружающей среды и образа жизни в развитии заболеваний человека, функциональных и морфологических основах болезней и патологических процессов, причинах, основных механизмах развития, проявлениях и исходах типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, темы докладов	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования
Уметь	Частично освоенное умение анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	Сформированное умение анализировать этиологию, механизмы развития, морфологические проявления заболеваний; обосновывать принципы профилактики наиболее распространенных заболеваний	ситуационные задачи, темы докладов	ситуационные задачи
Владеть	Фрагментарное применение навыков выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения заболеваний, оценки показателей деятельности различных органов и систем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения заболеваний, оценки показате-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения	Успешное и систематическое применение навыков выявления этиологических факторов (причин и условий) возникновения заболеваний, оценки показателей дея-	ситуационные задачи, прием практических навыков	ситуационные задачи, прием практических навыков

		телей деятельности различных органов и систем	заболеваний, оценки показателей деятельности различных органов и систем	тельности различных органов и систем		
<b>ПК-5</b>						
Знать	Фрагментарные знания патогенеза болезней и механизмов развития клинических, лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципов классификации	Общие, но не структурированные знания патогенеза болезней и механизмов развития клинических, лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципов классификации.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания патогенеза болезней и механизмов развития клинических, лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципов классификации	Сформированные систематические знания патогенеза болезней и механизмов развития клинических, лабораторных, функциональных, морфологических проявлений патологических процессов и заболеваний, принципов классификации	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, темы докладов	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования
Уметь	Частично освоенное умение анализировать механизмы возникновения симптомов заболеваний, обоснованно объединять их в синдромы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать механизмы возникновения симптомов заболеваний, обоснованно объединять их в синдромы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать механизмы возникновения симптомов заболеваний, обоснованно объединять их в синдромы	Сформированное умение анализировать механизмы возникновения симптомов заболеваний, обоснованно объединять их в синдромы	ситуационные задачи, темы докладов	ситуационные задачи
Владеть	Фрагментарное применение навыков оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений	Успешное и систематическое применение навыков оценки проявлений патологических процессов и заболеваний, формулировки заключений.	ситуационные задачи, прием практических навыков	ситуационные задачи, прием практических навыков
<b>ПК-6</b>						
Знать	Фрагментарные знания функциональных и морфологических основ, причин, основные механизмы развития, морфологических проявления и исходов	Общие, но не структурированные знания функциональных и морфологических основ, причин, основные механизмы развития, морфо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания функциональных и морфологических основ, причин, ос-	Сформированные систематические знания функциональных и морфологических основ, причин, ос-	Вопросы для собеседования, ситуационные задачи, темы докладов	тестовые задания, ситуационные задачи, вопросы для собеседования

	нарушений функций органов и систем, принципы терапии заболеваний	логических проявления и исходов нарушений функций органов и систем, принципы терапии заболеваний	новые механизмы развития, морфологических проявлений и исходов нарушений функций органов и систем, принципы терапии заболеваний	низмов развития, морфологических проявлений и исходов нарушений функций органов и систем, принципы терапии заболеваний		
Уметь	Частично освоенное умение подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	Сформированное умение подбирать патогенетически обоснованную терапию в ходе оказания нейрохирургической медицинской помощи	ситуационные задачи, темы докладов	ситуационные задачи
Владеть	Фрагментарное применение навыков оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	Успешное и систематическое применение навыков оценки физиологических и патологических показателей деятельности различных органов и систем	ситуационные задачи, прием практических навыков	ситуационные задачи, прием практических навыков

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

#### 3.1. Примерные вопросы к зачету, собеседованию, критерии оценки (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

**Болезни беременности и послеродового периода.** Гестозы. Этиология, патогенез, виды, морфология, причины смерти. Внематочная беременность, причины, виды, морфологическая характеристика, осложнения. Самопроизвольный аборт, преждевременные роды. Причины, морфология. Пузырный занос. Морфологическая характеристика, осложнения.

**Ятрогения.** Осложнение, ошибка, дефект, несчастный случай или ятрогения? Терминологические особенности при трактовке осложнений лечения, врачебных ошибок, дефектов в лечении и несчастных случаев. Основы танатологического анализа. Осложнения хирургических вмешательств. Анализ летальных исходов, наступивших интраоперационно и в первые сутки после оперативного вмешательства.

**Экстремальные состояния.** Сепсис как особая форма развития инфекции. Отличия от других инфекций. Этиология, патогенез, взаимоотношения макро- и микроорганизма. Классификация сепсиса. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (бактериальный) эндокардит, хронический сепсис. Пупочный сепсис. Патология, осложнения, причины смерти. Патоморфоз.

Этиопатогенез, классификация, алгоритм диагностики шоковых состояний. Патогенетическое обоснование лечебных мероприятий.

Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» Виды СПОН (этиологическая классификация). Фазы развития СПОН; их общая характеристика. Патогенетические компоненты СПОН. Принципы и методы диагностики СПОН. Лечебно-профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.

**Патология реанимации.** Осложнения наркоза, анестезии (общей и местной). Аллергические реакции и идиосинкразия на вещества, используемые для анестезии. Осложнения реанимации и интенсивной терапии, пункций и катетеризаций, переливания крови и жидкостей.

**Патология иммунного ответа.** Ключевые молекулы иммунного ответа. Механизмы распознавания чужеродных агентов. Роль нарушений в механизмах распознавания, регуляции, эффекторных функций иммунной системы в развитии иммунодефицитов и иммунного повреждения (аллергические заболевания, системные заболевания соединительной ткани и др.). Аллергические реакции на медицинские препараты: возможные механизмы, проявления, методы профилактики и коррекции.

**Опухолевый рост.** Этиологические факторы канцерогенеза. Молекулярные механизмы клеточного деления: ростовые факторы, рецепторы к ростовым факторам, реализация митогенного сигнала. Механизмы опухолевой трансформации: активация онкогенов, инактивация генов-супрессоров, нарушения репарации ДНК. Свойства опухолевых клеток. Взаимоотношения опухоли и организма. Современная терапия опухолей.

**Патология системы гемостаза.** Состояния, связанные с гипокоагуляцией: механизмы развития геморрагического синдрома, принципы диагностики и коррекции. Классификация, причины, механизмы, последствия тромбозов. Тромбоэмболии как осложнения тромбозов. Патофизиология тромбоэмболии легочной артерии. ДВС-синдром как типовой патологический процесс сочетанных нарушений в системе гемостаза. Роль ДВС-синдрома в развитии полиорганной недостаточности. ДВС-синдром в акушерстве и гинекологии.

**Патология сердечно-сосудистой системы.** Методы функциональной оценки патологии сердца и сосудов. Патофизиология коронарной недостаточности, принципы диагностики и коррекции. Артериальная гипертензия: механизмы развития, особенности кардиогемодинамики и ее регуляции. Принципы медикаментозной терапии артериальной гипертензии. Нарушения сердечного ритма: механизмы развития, принципы диагностики и коррекции. Патогенез сердечной недостаточности. Классификация и номенклатура видов сердечной недостаточности. Клиническая и инструментальная диагностика сердечной недостаточности. Принципы терапии сердечной недостаточности. Возможные осложнения терапии сердечной недостаточности.

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

### 3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

#### 1 уровень

1. К основным факторам, способствующим тромбообразованию, относят

- а. ускорение движения крови
- б. замедление движения крови\*
- в. дефект сосудистой стенки\*
- г. дефицит факторов, препятствующих тромбообразованию\*
- д. дефицит факторов свертывающей системы

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

2. Тромбообразование в артериях

- а. чаще происходит на фоне предшествующего атеросклероза\*
- б. чаще происходит без предшествующих изменений сосудов
- в. приводит к развитию ишемии в тканях\*
- г. приводит к развитию венозной гиперемии в тканях

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

3. Тромбообразование в венах

- а. обычно происходит при замедлении движения крови\*
- б. может начинаться сразу с активации коагуляционного гемостаза\*
- в. приводит к развитию ишемии
- г. приводит к развитию венозной гиперемии\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

4. Источниками тромбоэмболии чаще являются

- а. глубокие вены нижних конечностей\*
- б. поверхностные вены нижних конечностей



- в. предсердия при фибрилляции предсердий\*
- г. желудочки сердца при фибрилляции желудочков

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

5. Дефицит витамина К могут вызвать следующие причины:

- а. Дисбактериоз\*
- б. прием прямых антикоагулянтов (гепарин, фраксипарин)
- в. прием непрямых антикоагулянтов (варфарин, фенилин)\*
- г. нарушения поступления желчи в кишечник\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

6. С целью профилактики тромбозов пациентам с повышенным риском тромбообразования

- а. ничего не назначают
- б. назначают тромболитики
- в. назначают антиагреганты (при низком риске)\*
- г. назначают антикоагулянты (при высоком риске)\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

7. Тормозят агрегацию тромбоцитов:

- а. оксид азота (NO)\*
- б. тромбоксан А2
- в. АДФ
- г. Простаглицлин\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5)

8. Факторы, вызывающие развитие тромбоцитопений:

- а. угнетение пролиферации мегакариобластов в костном мозге
- б. усиление эритропоэза
- в. активация лейкоцитарного ростка костного мозга при воспалении\*
- г. иммунные повреждения тромбоцитов\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

9. Причинами ДВС-синдрома могут быть:

- а. травматично выполненная обширная хирургическая операция\*
- б. синдром "длительного раздавливания"\*
- в. гемофилии
- г. авитаминоз К

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

10. Причины комы:

- а. аутоинтоксикация продуктами метаболизма и распада веществ\*
- б. дефицит необходимых субстратов метаболизма\*
- в. лёгкая гипоксия
- г. экзогенные интоксикации\*
- д. гипополипидемия

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

11. Выберите признаки, характерные для кетоацидотической комы

- а. усиленное образование кетоновых тел вследствие липолиза\*
- б. сочетается с дегидратацией\*
- в. сочетается с гипергидратацией
- г. более характерна для сахарного диабета 2 типа
- д. более характерна для сахарного диабета 1 типа\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

12. Выберите признаки, характерные для гиперосмолярной комы

- а. усиленное образование кетоновых тел вследствие липолиза
- б. сочетается с дегидратацией\*
- в. сочетается с гипергидратацией
- г. более характерна для сахарного диабета 2 типа\*
- д. более характерна для сахарного диабета 1 типа

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

13. Выберите признаки, характерные для лактацидемической комы
- а. формируется на фоне приема бигуанидов (метформина)\*
  - б. формируется на фоне инсулинотерапии
  - в. провоцируется гипоксией любой этиологии\*
  - г. более характерна для сахарного диабета 2 типа\*
  - д. более характерна для сахарного диабета 1 типа

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

14. Компенсаторные реакции при дегидратации:

- а. повышение продукции альдостерона и вазопрессина\*
- б. централизация кровообращения\*
- в. увеличение суточного диуреза
- г. понижение выделения ренина
- д. уменьшение суточного диуреза\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

15. Проявления эректильной фазы шока:

- а. усиление эффектов симпато-адреналовой системы\*
- б. снижение системного АД
- в. двигательное и речевое возбуждение\*
- г. заторможенность пациента

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

16. Проявления торпидной фазы шока:

- а. усиление эффектов симпато-адреналовой системы
- б. гиперрефлексия
- в. снижение системного АД\*
- г. угнетение ЦНС\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

17. Септический шок характеризуется:

- а. Лихорадкой\*
- б. Гипотензией\*
- в. понижением системного сосудистого сопротивления\*
- г. повышением артериального давления

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

18. Изменения, характерные для кардиогенного шока:

- а. снижение минутного выброса сердца\*
- б. увеличение ударного и минутного выброса сердца
- в. увеличение артериального давления
- г. снижение артериального давления\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

19. Кардиогенный шок может развиваться вследствие

- а. увеличения массы функционирующего миокарда
- б. снижения массы функционирующего миокарда\*
- в. длительного приступа желудочковой тахикардии\*
- г. атриовентрикулярной блокады I степени

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

20. Синдром полиорганной недостаточности

- а. неспецифическая форма патологии\*
- б. специфическая форма патологии
- в. характеризуется поражением одного-двух органов
- г. характеризуется множественным поражением органов\*

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

2 уровень

1. Определите соответствие между компонентами системы гемостаза и методами их лабораторной оценки

1 Наличие тромбов в кровеносном русле - Уровень Д-димера

- |   |  |
|---|--|
| 2 Внутренний путь коагуляционного гемостаза | - АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время)              |
| 3 Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз         | - Количество тромбоцитов в крови                                       |
| 4 Внешний путь коагуляционного гемостаза    | - Протромбиновое время и МНО (международное нормализованное отношение) |

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

2. Определите соответствие между факторами, участвующими в агрегации тромбоцитов, и механизмами действия антиагрегантов

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1 Активация тромбоцитов за счет тромбоксана А <sub>2</sub>   | - | Блокада циклооксигеназы (ацетилсалициловая кислота)                                   |
| 2 Активация тромбоцитов за счет АДФ                          | - | Блокада рецепторов к АДФ (клопидогрель, тиклопидин)                                   |
| 3 Конечный этап агрегации тромбоцитов с участием фибриногена | - | Блокада рецепторов П <sub>2</sub> У <sub>1</sub> (тирофибан, эптифибатид, абциксимаб) |

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

3. Изменения в системе гемостаза при данных состояниях проявляются в виде

**Вид патологии**

**Изменения в системе гемостаза**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 Печеночная недостаточность - 1              | Склонность к кровоточивости    |
| 2 Атеросклероз - 2                            | Склонность к тромбообразованию |
| 3 Наличие протезированного клапана сердца - 2 |                                |
| 4 Фибрилляция предсердий - 2                  |                                |

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

4. Последовательность изменений при развитии ДВС-синдрома включает

- 1 Генерализованная активация системы гемостаза
- 2 Диссеминированное тромбообразование в микрососудах
- 3 Тромбоцитопения и коагулопатия потребления
- 4 Геморрагический синдром

Ответ: 1 2 3 4

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

5. Главным звеном в патогенезе одного из видов шока являются

- |  |  |
|--|--|
| 1 Снижение ОЦК                                 | - Гиповолемический шок (геморрагический, при дегидратации) |
| 2 Периферическая вазодилатация и снижение ОПСС | - Сосудистый шок (анафилактический, ИТШ)                   |
| 3 Снижение сердечного выброса                  | - Кардиогенный шок (истинный, аритмогенный)                |

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

3 уровень:

1. Больная Б., 62 лет, страдающая артериальной гипертензией и ожирением, на приеме у врача предъявила жалобы на сухость во рту, повышенную жажду и частое обильное мочеиспускание, эпизодически - боли в грудной клетке при физической нагрузке.

На основании анамнеза и имеющихся симптомов можно заподозрить

- а. Неспецифический язвенный колит
- б. Ишемическая болезнь сердца\*
- в. Сахарный диабет 2 типа\*
- г. Гестационный сахарный диабет

Для подтверждения Ваших предположений необходимо:

- а. определение уровня белка в крови
- б. определение уровня глюкозы в крови\*
- в. ЭКГ в покое и при физической нагрузке\*
- г. определение липидного спектра крови\*

Какие группы препаратов входят в схему терапии при данной патологии?

- а. Гипотензивные\*
- б. Гиполипидемические\*
- в. таблетированные сахароснижающие препараты\*

- г. тромболитики
  - д. инсулин как препарат первого выбора
- (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

2. Пациент N. 15 лет предъявляет жалобы на спонтанное или спровоцированное минимальной травмой появление подкожных гематом, указанные жалобы - в течение недели.

В возрасте 12 лет выявлен ревматический порок митрального клапана, выполнено протезирование. В течение 3 лет получает назначенную терапию, дозы препаратов в последние 6 месяцев не менял.

Какие группы препаратов и с какими целями, вероятно, получает пациент?

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| Антиаритмические препараты | [1] Для нормализации частоты сокращения желудочков     |
| Прямые антикоагулянты      | [2] Не показаны в данном случае                        |
| Непрямые антикоагулянты    | [3] Для профилактики образования тромбов в предсердиях |
| Тромболитики               | [4] Не показаны в данном случае                        |

Определите каких показателей необходимо для оценки системы гемостаза у данного пациента?

- а. Протромбиновое время\*
- б. Международное нормализованное отношение (МНО)\*
- в. Гепариновое время
- г. Время кровотечения по Дьюку

Соотнесите выраженность изменений в системе гемостаза и тактику ведения пациента

- |   |  |
|---|--|
| Незначительное превышение целевых значений МНО  | - Снижение дозы антикоагулянтов                        |
| Умеренное превышение целевых значений МНО   | Временная отмена антикоагулянтов, препараты витамина К |
| Значительное превышение целевых значений МНО, выраженный геморрагический синдром (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6) | Свежезамороженная плазма в/в                           |

3. Больная 40 лет. Жалобы на внезапно возникшую одышку, боли в правой половине грудной клетки при глубоком вдохе. В анамнезе - прием гормональных контрацептивов.

Объективно: цианоз носогубного треугольника. ЧД 26 в минуту. В нижних отделах правого легкого дыхание не проводится. ЧСС 120 в минуту. АД 100/60 мм рт.ст. Варикозное расширение вен нижних конечностей.

Предположительно, у больной

- а. Острая правосторонняя нижнедолевая пневмония
- б. Приступ бронхиальной астмы
- в. Тромбоэмболия легочной артерии и инфаркт легкого\*
- г. Спонтанный пневмоторакс

Дополнительное обследование должно включать

- а. Рентгенографию органов грудной клетки\*
- б. Определение Д-димера в крови\*
- в. Определение SatO<sub>2</sub> и газового состава крови\*
- г. Рентгенконтрастное исследование вен нижних конечностей

Механизмы развития основных симптомов:

- |   |   |
|---|---|
| Одышка, цианоз                                      | Нарушение внешнего дыхания, гипоксия                |
| Боли в грудной клетке                               | Раздражение плевры                                  |
| Отсутствие при аускультации дыхания в части легкого | Инфаркт легкого, нарушение структуры легочной ткани |
| Снижение артериального давления                     | Снижение венозного возврата к левым отделам сердца  |

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

### 3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача 1.(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1. Мужчина 29 лет обратился к врачу с жалобами на слабость, ночную потливость, диарею, увеличение подмышечных лимфоузлов в течение 6 месяцев. Потерял в весе 8,5 кг.
2. Рутинные методы исследования: ОАК: лейкоциты  $8,8 \cdot 10^9/\text{л}$ , гемоглобин 128 г/л, общее количество лимфоцитов в норме, СОЭ 12 мм/час. ОАМ – в норме; СРБ – в норме.
3. При биопсии л/узлов – данных за новообразования лимфоидной ткани нет.
4. Иммунный статус:

Параметры	Пациент	Нормальные значения
Ig G	20,2	8,0-18,0 г/л
Ig A	2,1	0,9-4,5 г/л
Ig M	0,9	0,6-2,8 г/л
Общее количество лимфоцитов ( $\cdot 10^9/\text{л}$ )	2,8	1,5-3,5
T-лимфоциты (CD3)	2,35	0,9-2,8
CD4	0,23	0,6-1,2
CD8	2,04	0,4-1,0
B-лимфоциты (CD19)	0,36	0,2-0,4

5. Обнаружены АТ к ВИЧ-1. По данным ПЦР – 46 000 копий РНК ВИЧ-1 на 1 мл, наличие цитомегаловирусной инфекции.
  6. Проводилась антиретровирусная, антибактериальная и противовирусная терапия.
  7. Спустя 4 года появились сильные головные боли, приступы рвоты, сухой кашель, профузное потение по ночам. При рентгенографии органов грудной клетки – двусторонняя нижнедолевая пневмония; при посеве мокроты – *Pneumocystiscarinii*. Несмотря на проводимую терапию, больной скончался от прогрессирующей дыхательной недостаточности.
- При бактериологическом анализе биоптата легких выявлен цитомегаловирус и *Mycobacterium avium-intracellulare*. Кроме того, была обнаружена лимфома головного мозга.
- Проведите разбор задачи по алгоритму. Каков прогноз заболевания на момент обращения за медицинской помощью?

Задача 2.(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной С. 57 лет. Жалобы на похудание, тошноту, редко рвоту, боли в эпигастриальной области, за последнюю неделю отметил желтушность кожи. Похудел за 3 месяца на 7 кг. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, при перкуссии грудной клетки ясный легочный звук, аускультативно: дыхание проводится во все отделы. Живот мягкий, доступен пальпации, отмечается болезненность в эпигастриальной области. ЭГДС: слизистая нижней трети желудка инфильтрирована, кровоточит при пальпации, инфильтрация распространяется на луковицу 12п.к. Гистологическое заключение: низкодифференцированная аденокарцинома. УЗИ органов брюшной полости: в печени в области 7 сегмента имеется округлое образование, без четких границ, в головке поджелудочной железы определяется объемное образование 3х3см, поджелудочная железа имеет неоднородную структуру, отечна, забрюшинные лимфоузлы не увеличены. РКТ органов брюшной полости: отмечается объемное образование, размерами 3х3 см в головке поджелудочной железы, с признаками прорастания стенки желудка. Маркер СА 19-9 753 Ед/мл.

Задача 3.(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Женщина Г., 34 лет. Обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, кровоточивость десен, обильные менструации, слабость, головокружения, частые ОРВИ. Из анамнеза: в течение 14 лет работает маляром. При осмотре: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные с желтушным оттенком. На коже множественные геморрагии: от мелко-точечных до крупных. Лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке. АД 110/ 70 мм рт.ст. Пульс 80 в 1 минуту. Общий анализ крови: эритроциты  $3,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин 80 г/л, цветовой показатель ?, ретикулоциты 0,2%, тромбоциты  $70 \cdot 10^9/\text{л}$ , лейкоциты  $2,1 \cdot 10^9/\text{л}$ , палочкоядерные 4%, сегментоядерные 39%, эозинофилы 5%, лимфоциты 48%, моноциты 4%, СОЭ 26 мм/час.

Задача 4.(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Пациент К. 15 лет, поступил с травмой грудной клетки, переломами ребер с обеих сторон. Гемопневмоторакс справа. Открытый перелом костей правой голени. Перелом лонной кости без смещения отломков. Кожные покровы бледные. Подкожная эмфизема на передней и боковых поверхностях грудной клетки, на брюшной стенке, в паховой области. К. в отделении интенсивной терапии в течение 2-х суток. Ему проводилась инфузионная терапия, гемотрансфузия, активный дренаж плевральной полости справа. Пульс 105 уд. в минуту; АД 100/60 мм рт.ст., ЦВД +5 мм вод.ст. Дыхание (посредством ИВЛ с адекватными параметрами:  $\text{SaO}_2$  98%) жесткое, ослаблено с обеих сторон, в нижних отделах справа не выслушивается. На рентгенограмме органов грудной клетки признаки пневмоторакса.

Общий анализ кров: гемоглобин 90 г/л; эритроциты  $3,6 \cdot 10^{12}/\text{л}$ ; лейкоциты  $11,82 \cdot 10^9/\text{л}$ ; тромбоциты

70,1x10<sup>9</sup>/л; гематокрит 28.

Биохимический анализ крови: общий белок 62 г/л; альбумин 39 г/л; креатинин 250 мкмоль/л; азот мочевины 20 ммоль/л.

КОС: рН 7,15; рСО<sub>2</sub> 60 мм рт.ст.; ВВ 42,5 ммоль/л; НСО<sub>3</sub> – 16,6 ммоль/л; ВЕ -9,5 ммоль/л; СГ 88,4 ммоль/л; Na<sup>+</sup> 149,2 ммоль/л; К<sup>+</sup> 6,7 ммоль/л; лактат 6 ммоль/л.

Общий анализ мочи: удельная плотность 1010, реакция кислая. Диурез 150 мл.

Задача 5.(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Пациент К., 48 лет, обратился к врачу с жалобами на повторяющиеся после продолжительных периодов психоэмоционального возбуждения эпизоды сильной головной боли в области затылка, нарушения зрения («мелькание мушек» и «пелену» перед глазами), сопровождающиеся ознобом, тошнотой и, как правило, рвотой. Во время последнего эпизода (2 недели назад) врач скорой медицинской помощи зафиксировал повышение АД (на правой руке -195/110 мм рт.ст., на левой — 200/115 мм рт.ст.), признаки коронарной недостаточности и пароксизмы желудочковой тахикардии. На приеме у врача АД -195/115 мм рт.ст. Дома К. почувствовал сильную слабость, головокружение, тошноту, дискоординированность движений (слабость правой ноги и руки), на вопросы родственников стал отвечать не сразу и невпопад, речь его стала невнятной.

**Критерии оценки**

- **«зачтено»** - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- **«не зачтено»** - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

### 3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

При решении ситуационных задач продемонстрировать навыки предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования, диагностики неотложных состояний, оказания специализированной медицинской помощи, участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, анализа механизмов развития заболеваний и патологических процессов, в том числе для обоснования принципов терапии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6).

**Критерии оценки:**

Практические навыки оцениваются в ходе разбора ситуационных задач на практических занятиях в рамках текущего контроля успеваемости.

**«зачтено»** - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

**«не зачтено»** - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических заданий, алгоритмов разбора модельных ситуаций) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### 3.5. Примерные задания для подготовки докладов, критерии оценки

(УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Перечень примерных тем докладов по дисциплине

1. Этиология и патогенез ДВС-синдрома.
2. Иммунология опухолей. Паранеопластические процессы.
3. Сравнительная характеристика диабетических ком.
4. Роль иммунной агрессии в развитии неврологических заболеваний.
5. Патогенез нарушений гемодинамики при шоке.
6. Этиология и патогенез респираторного дистресс-синдрома взрослых.
7. Энцефалопатия как компонент синдрома полиорганной недостаточности.
8. Ятрогении в нейрохирургии.

*Требования к структуре докладов.*

Доклад по теме, представленный на занятии, должен быть лаконичным по содержанию, раскрывать этиологию, механизмы развития описываемого патологического процесса (заболевания), принципы диагностики, профилактики, лечения. Продолжительность представления доклада – 7-10 минут. Приветствуется использование наглядных материалов: слайдов, раздаточного материала.

**Критерии оценки:**

**«зачтено»** – работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению. Раскрыта сущность поставленной проблемы, содержание точно соответствует теме. Информация изложена логично, использована современная терминология. Обучающийся владеет навыками формирования системного подхода к анализу информации, использует полученные знания при интерпретации теоретических и практических аспектов, способен грамотно редактировать тексты профессионального содержания.

**«не зачтено»** – работа не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению. Допущены существенные ошибки в стилистике изложения материала. Обучающийся не владеет навыками анализа информации, а также терминологией и понятийным аппаратом проблемы. Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Методика проведения тестирования**

**Целью этапа** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

##### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

##### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

##### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

##### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

##### **Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы**

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	<b>36</b>
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	<b>32</b>
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	<b>32</b>

Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

#### **Описание проведения процедуры:**

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет 30 минут.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет 30 минут.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

### **4.2. Методика проведения приема практических навыков**

**Цель этапа** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

#### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю).

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

особых требований не предъявляется.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

#### **Описание проведения процедуры:**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков осуществляется на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа. Положительные результаты текущего контроля включают: ответы на вопросы в ходе собеседования на занятиях, проведение разбора ситуационных задач на занятиях (письменно и устно), подготовку доклада.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки



«не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

#### **4.3. Методика проведения устного собеседования**

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

##### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины в соответствии с расписанием учебных занятий. Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

специальных требований не предъявляется.

##### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

##### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты), включающие один теоретический вопрос и одну ситуационную задачу.

##### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры составляет 30 минут.

Собеседование проводится по вопросам билета и по ситуационной задаче. Результат собеседования определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

##### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Составитель: доцент кафедры патофизиологии Кушкова Н.Е.

Зав. кафедрой патофизиологии Спицин А.П.

Зав. кафедрой патологической анатомии Колосов А.Е.