

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2024 16:55:51
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b7d16975c6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Медицинский институт

Факультет

Послевузовского профессионального образования

Кафедра

Госпитальной хирургии и последипломного образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновационному развитию

С. А. Святишкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

Б1.В.ДЭ.02.01 Ультразвуковой мониторинг у пациентов в
интенсивной терапии

(индекс и наименование дисциплины)

Для специальности

31.08.02 Анестезиология-реаниматология

(код и наименование специальности)

Квалификация
выпускника

Врач-анестезиолог-реаниматолог

(индекс и наименование дисциплины)

Майкоп

Рабочая программа по дисциплине «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии» составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Составитель рабочей программы:

Д.м.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Мещеников В.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры госпитальной хирургии и последипломного образования, протокол заседания кафедры № 11 от «25» 06 2024 г.

Заведующий кафедрой,
кандидат медицинских наук,
доцент

«25» 06 2024 г.

(подпись)

Балахов М.С.
(Ф.И.О.)

Согласовано на заседании учебно-методической комиссии ФППО
Протокол № 6 от «26» 06 2024 г.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний о возможностях ультразвукового метода при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии, а также умений и навыков интерпретации данных ультразвукового исследования и проведения катетеризации центральных вен, периферических вен и артерий под ультразвуковым контролем, необходимых для профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи:

1. Приобретение теоретических знаний о возможностях ультразвукового метода исследования, принципах построения ультразвукового изображения.
2. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии.
3. Приобретение умений и навыков работы в рамках протоколов (RUSH, BLUE и FAST-протоколы) для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке неотложных состояний, интерпретировать и анализировать результаты ультразвукового исследования, в частности распознавать наличие свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, с целью проведения своевременного лечения.
4. Приобретение знаний техники, а также умений и навыков выполнения пункции и катетеризации центральных, периферических вен и артерий под контролем УЗИ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП по специальности.

Дисциплина «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии» входит в перечень дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Элективные дисциплины (модули) ОПОП и формирует основы клинического мышления будущего врача-специалиста.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Компетенции и индикаторы их достижения
УК (универсальные компетенции)	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте <i>Знать:</i> Профессиональные источники информации для анализа достижений в области ультразвуковой диагностики и анестезиологии-реаниматологии <i>Уметь:</i> Анализировать учебную, научную, научно-популярную литературу для выявления причин проблемной ситуации <i>Владеть:</i> Навыками аналитической и исследовательской деятельности в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте <i>Знать:</i> Основные принципы диагностики при неотложных состояниях <i>Уметь:</i> Применять современные достижения в ультразвуковой диагностике и анестезиологии и реанимации для диагностики и лечения пациентов – Применять протоколы в рамках неотложной ультразвуковой диагностики (RUSH, BLUE и FAST-протоколы) <i>Владеть:</i> Навыками применения новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы
ОПК (общепрофессиональные компетенции)	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями <i>Знать:</i> – Топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочнокишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии – Клиническую картину, функциональную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Патологическую физиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых

		синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности – Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" – Основные симптомы острых нарушений функций систем и органов <i>Уметь:</i> – Оценивать тяжесть состояния пациента – Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов <i>Владеть:</i> - Навыками оценки тяжести состояния пациента – Навыками разработки плана обследования
		ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования <i>Знать:</i> – Физические и технологические основы ультразвуковых исследований – Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах – Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов – Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики – УЗ-картину нормальных и измененных органов и систем – Ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению катетеризации центральных и периферических вен и артерий под контролем УЗИ – Методику катетеризации центральных и периферических вен, и артерий под контролем УЗИ, в том числе при проведении исследований <i>Уметь:</i> – Определять медицинские показания к проведению ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии – Интерпретировать и анализировать результаты ультразвукового исследования, в частности распознавать наличие свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, с целью проведения своевременного лечения – Выполнять пункцию и катетеризацию центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ <i>Владеть:</i> – Навыками определения показаний и назначения ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии – Навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм,

		обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов – Навыками оценки результатов ультразвукового исследования пациента с целью определения, характера и объема медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей – Навыками пункции и катетеризации центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ
--	--	---

В результате изучения дисциплины обучающиеся **должны знать:**

- Профессиональные источники информации для анализа достижений в области ультразвуковой диагностики и анестезиологии-реаниматологии.
- Основные принципы диагностики при неотложных состояниях.
 - Топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии.
 - Клиническую картину, функциональную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
 - Патологическую физиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности.
 - Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".
 - Основные симптомы острых нарушений функций систем и органов.
 - Физические и технологические основы ультразвуковых исследований.
 - Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режима
 - Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов.
 - Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики.
 - УЗ-картину нормальных и измененных органов и систем.
 - Ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода.
 - Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению катетеризации центральных и периферических вен и артерий под контролем УЗИ.
 - Методику катетеризации центральных и периферических вен, и артерий под контролем УЗИ, в том числе при проведении исследований.

уметь:

- Анализировать учебную, научную, научно-популярную литературу для выявления причин проблемной ситуации.
- Применять современные достижения в ультразвуковой диагностике и анестезиологии и реанимации для диагностики и лечения пациентов – Применять протоколы в рамках неотложной ультразвуковой диагностики (RUSH, BLUE и FAST-протоколы).
- Оценивать тяжесть состояния пациента.

- Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов.
- Определять медицинские показания к проведению ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии.
- Интерпретировать и анализировать результаты ультразвукового исследования, в частности распознавать наличие свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, с целью проведения своевременного лечения.
- Выполнять пункцию и катетеризацию центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ.

владеть:

- Навыками аналитической и исследовательской деятельности в профессиональном контекст.
- Навыками применения новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы.
- Навыками оценки тяжести состояния пациента.
- Навыками разработки плана обследования.
- Навыками определения показаний и назначения ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии.
- Навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов.
- Навыками оценки результатов ультразвукового исследования пациента с целью определения, характера и объема медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей.
- Навыками пункции и катетеризации центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Количество зачетные единицы	Распределение по курсам	
			1-й год обучения (2 семестр)	2-й год обучения
Общая трудоемкость	108	3	108	-
Аудиторные занятия	52	1,44	52	-
Лекции	12	0,33	12	-
Семинары	-	-	-	-
Практические занятия	40	1,11	40	-
Самостоятельная работа	56	1,55	56	-
В том числе:				
Реферат	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы ординаторов:</i>				
1. Составление плана-конспекта	20	0,55	20	
2. Поиск и анализ информации	36	1	36	
Вид итогового контроля	-	-	зачет	-

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Заочная форма обучения не предусмотрена.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Вид занятий			Всего	Форма текущего контроля
		Л (ч.)	ПР. (ч.)	СР (ч.)		
1-й год обучения (2 семестр)						
1.	Раздел 1 Основы ультразвуковой диагностики	2	8	10	20	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
2.	Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	1	4	5	10	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
3.	Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	1	4	5	10	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
4.	Раздел 2 Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии	8	22	38	68	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
5.	Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	3	7	13	23	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
6.	Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	2	8	13	23	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
7.	Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	3	7	12	22	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
8.	Раздел 3 Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации	2	10	8	20	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи

9.	Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	1	3	3	7	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
10.	Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	1	3	3	7	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
11.	Тема 3.3 Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем	-	4	2	6	Тестовый контроль, опрос, ситуационные задачи
12	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	Зачет в устно-письменной форме
Итого		12	40	56	108	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Заочная форма обучения не предусмотрена.

5.3. Содержание разделов дисциплины

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.) ОФО	Содержание	Формируемые компетенции	Образовательные технологии
1.	Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	1/0,027	1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция
2.	Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	1/0,027	1.2 Физика ультразвукового метода диагностики. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука; особенности аппаратуры, используемой для проведения	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция

			ультразвуковых исследований; современные методы ультразвуковой диагностики. Виды датчиков. Показания, порядок проведения, правила обработки УЗ-датчиков. Устройство ультразвукового аппарата.		
3.	Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	3/0,083	2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке тяжелобольных пациентов с гипотензией и в состоянии шока (RUSH). Ультразвуковое исследование сосудов при различной патологии.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция
4.	Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	2/0,055	2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол).	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция
5.	Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в	3/0,083	2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция

	условиях отделения реанимации и интенсивной терапии		и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол).		
6.	Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	1/0,027	3.1 Катетеризация периферической вены. Преимущества ультразвукового контроля при периферическом венозном доступе. Методики катетеризации глубоко расположенных периферических вен под ультразвуковым контролем.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция
7.	Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	1/0,027	3.2 Катетеризация центральной вены. Преимущества ультразвукового контроля при катетеризации центральных вен. Виды венозного доступа. Методика катетеризации внутренней яремной вены (ВЯВ), подключичной вены (ПкВ), бедренной вены (БВ), или вен верхних конечностей под ультразвуковым контролем. Статическая или непрямая ультразвуковая визуализация во время центрального венозного доступа. Динамическая или прямая ультразвуковая визуализация при проведении катетеризации. Возможные риски. Профилактика	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Слайд-лекция

			возникновения туннельной инфекции и тромбоза.		
	Итого:	12/0,33			

5.4. Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Номер занятия п/п	Наименование темы практического занятия	Содержание практического (семинарского) занятия	Формиру емые компетен ции	Объем часов/ зач. ед.
1-й год обучения (2 семестр)				
1.	Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	4/0,11
2.	Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	1.2 Физика ультразвукового метода диагностики. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука; особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований; современные методы ультразвуковой диагностики. Виды датчиков. Показания, порядок проведения, правила обработки УЗ-датчиков. Устройство ультразвукового аппарата.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	4/0,11
3.	Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке тяжелобольных пациентов с гипотензией и в состоянии шока (RUSH). Ультразвуковое исследование сосудов при различной патологии.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	7/0,194

4.	Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол).	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	8/0,22
5.	Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол).	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	7/0,194
6.	Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	3.1 Катетеризация периферической вены. Преимущества ультразвукового контроля при периферическом венозном доступе. Методики катетеризации глубоко расположенных периферических вен под ультразвуковым контролем.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	3/0,083
7.	Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	3.2 Катетеризация центральной вены. Преимущества ультразвукового контроля при катетеризации центральных вен. Виды венозного доступа. Методика катетеризации внутренней яремной вены (ВЯВ), подключичной вены (ПкВ), бедренной вены (БВ), или вен верхних конечностей под ультразвуковым контролем. Статическая или непрямая ультразвуковая визуализация во время центрального венозного доступа. Динамическая или прямая ультразвуковая визуализация при проведении катетеризации. Возможные риски. Профилактика возникновения туннельной инфекции и тромбоза.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	3/0,083
8.	Тема 3.3 Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем	3.3 Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем. Преимущества метода. Виды доступа к артериальному руслу. Методика катетеризации лучевой, плечевой, подмышечной,	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	4/0,11

		бедренной артерии, и тыльной артерии стопы под ультразвуковым контролем. Частота осложнений. Профилактика.		
Итого				40/1,11

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5.6. Самостоятельная работа ординаторов

Содержание и объем самостоятельной работы ординаторов

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объём часов/зач. ед.
1-й год обучения (2 семестр)			
Раздел 1 Основы ультразвуковой диагностики	Поиск и анализ информации	По расписанию	10/0,27
Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	Поиск и анализ информации	По расписанию	5/0,138
Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	Поиск и анализ информации	По расписанию	5/0,138
Раздел 2 Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	38/1,055
Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	13/0,36
Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	13/0,36
Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	12/0,33

отделения реанимации и интенсивной терапии			
Раздел 3 Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации	Поиск и анализ информации	По расписанию	8/0,22
Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	Поиск и анализ информации	По расписанию	3/0,083
Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	Поиск и анализ информации	По расписанию	3/0,083
Тема 3.3 Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем	Написание и заслушивание реферата	По расписанию	2/0,055
Итого			56/1,55

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

6.1 Методические указания (собственные разработки) отсутствуют

6.2. Литература для самостоятельной работы

Основная литература

1. Интенсивная терапия: национальное руководство. - Т. 1. : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7190-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471906.html>
2. Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html>
3. Пшениснов, К. В. Интенсивная терапия в детской кардиологии и кардиохирургии : руководство для врачей / К. В. Пшениснов, Ю. С. Александрович. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6969-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469699.html>
4. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html>
5. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р., Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448328.html>
6. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN

978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html>

Дополнительная литература

1. Петриков, С. С. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. (Серия "COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов") - ISBN 978-5-9704-6340-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463406.html>

2. Пшениснов, К. В. Интенсивная терапия в детской кардиологии и кардиохирургии : руководство для врачей / К. В. Пшениснов, Ю. С. Александрович. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6969-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469699.html>

3. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З. А., Османова З. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459447.html>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
<i>УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</i>	
1,2	Анестезиология-реаниматология
1	Медицина чрезвычайных ситуаций
1	Клиническая фармакология
2	Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии
2	Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии
2,3,4	Производственная (клиническая) практика
4	Государственная итоговая аттестация
<i>УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</i>	
1,2	Анестезиология-реаниматология
1	Медицина чрезвычайных ситуаций
1	Клиническая фармакология

2	<i>Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии</i>
2	Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии
2,3,4	Производственная (клиническая) практика
4	Государственная итоговая аттестация
<i>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</i>	
<i>ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</i>	
1,2	Анестезиология-реаниматология
2	<i>Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии</i>
2	Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии
2,3,4	Производственная (клиническая) практика
4	Государственная итоговая аттестация
<i>ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования</i>	
1,2	Анестезиология-реаниматология
2	<i>Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии</i>
2	Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии
2,3,4	Производственная (клиническая) практика
4	Государственная итоговая аттестация

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (в рамках дисциплины, модуля, практики)	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетво рительно	удовлетворите льно	хорошо	отлично	
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте					
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте					
Знать: Профессиональные источники информации для анализа достижений в области ультразвуковой диагностики и анестезиологии-реаниматологии	Фрагментарн ые знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, кейс- задания, тесты, коллоквиум, зачет
Уметь: Анализировать учебную, научную, научно-популярную литературу для выявления причин проблемной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками аналитической и исследовательской деятельности в профессиональном контексте	Частичное владение навыками	Несистематичес кое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте					
Знать: Основные принципы диагностики при неотложных состояниях	Фрагментарн ые знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, кейс- задания, тесты, коллоквиум, зачет

	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Уметь: Применять современные достижения в ультразвуковой диагностике и анестезиологии и реанимации для диагностики и лечения пациентов – Применять протоколы в рамках неотложной ультразвуковой диагностики (RUSH, BLUE и FAST-протоколы)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
Владеть: Навыками применения новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов <i>ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями</i>					
Знать: – Топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии – Клиническую картину, функциональную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Патологическую физиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности –	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, кейс-задания, тесты, коллоквиум, зачет

Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" – Основные симптомы острых нарушений функций систем и органов					
Уметь: – Оценивать тяжесть состояния пациента – Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Владеть: – Навыками оценки тяжести состояния пациента – Навыками разработки плана обследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<i>ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования</i>					
Знать: – Физические и технологические основы ультразвуковых исследований – Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах – Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов – Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики – УЗ-картину нормальных и измененных органов и систем – Ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению катетеризации центральных и периферических вен и артерий под контролем УЗИ – Методику катетеризации центральных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, кейс-задания, тесты, коллоквиум, зачет

и периферических вен, и артерий под контролем УЗИ, в том числе при проведении исследований					
Уметь: – Определять медицинские показания к проведению ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии – Интерпретировать и анализировать результаты ультразвукового исследования, в частности распознавать наличие свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, с целью проведения своевременного лечения – Выполнять пункцию и катетеризацию центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Владеть: – Навыками определения показаний и назначения ультразвукового исследования у пациентов при неотложных состояниях и в условиях интенсивной терапии – Навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов – Навыками оценки результатов ультразвукового исследования пациента с целью определения, характера и объема медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей – Навыками пункции и катетеризации центральных и периферических вен, и артерий, в том числе под контролем УЗИ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной
терапии»**

1. Физические основы ультразвукового исследования
2. Основные показания для проведения целевой эхокардиографии в условиях экстренной помощи
3. Парастернальная позиция. Визуализируемые структуры сердца
4. Апикальная позиция. Визуализируемые структуры сердца
5. Субостальная позиция. Визуализируемые структуры сердца
6. Оценка волемического статуса (базовый уровень)
7. Оценка волемического статуса (расширенный уровень)
8. Оценка прогноза на инфузионную нагрузку
9. Ультразвуковые признаки тампонады сердца
10. Ультразвуковые признаки ТЭЛА
11. Ультразвуковое исследование лёгких. Понятие А-линий, В-линий.
12. УЗ-признаки отёка легких
13. УЗ-признаки плеврального выпота
14. УЗ-признаки пневмоторакса
15. УЗ-признаки респираторного дистресс-синдрома
16. Ультразвуковое исследование – FAST-протокол
17. УЗ-признаки жидкости в брюшной полости
18. УЗ-признаки жидкости в полости малого таза
19. Особенности целевого и комплексного ультразвукового исследований. Клиническое применение катетеризации вен
20. Классификация катетеризации вен
21. Клиническое применение катетеризации артерий
22. Методики ультразвуковой навигации при обеспечении сосудистого доступа
23. Ультразвуковые методики
24. Доплеровские технологии. Физическая основа доплеровских технологий
25. Понятие В-режим. Основа. Область применения.
26. Понятие М-режим. Физическая основа. Область применения
27. Понятие импульсно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.
28. Понятие постоянно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.
29. Понятие цветового доплеровского картирования. Физическая основа. Область применения.
30. Анатомия сердца с позиций экстренного УЗИ
31. Анатомия легких с позиций экстренного УЗИ
32. Анатомия органов брюшной полости с позиций экстренного УЗИ
33. Нормальная физиология сердца. Внутрисердечная гемодинамика
34. Основные доступы для исследования сердца, используемые в условиях экстренной медицины
35. Доплерография. Особенности кровотока на уровне клапанов сердца
36. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов грудной клетки
37. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов брюшной полости

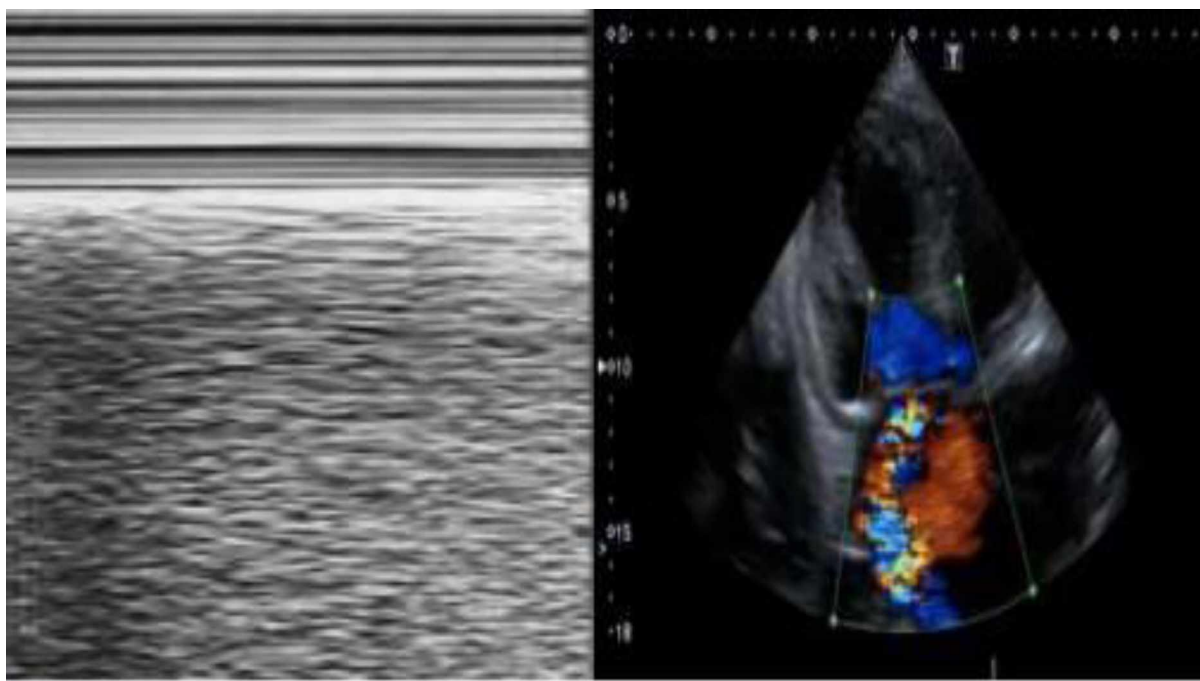
37. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов брюшинного пространства и малого таза
38. Понятие BLUE-протокол
39. Понятие FAST-протокол
40. Понятие RASH-протокол
41. Показания к проведению ультразвуковой навигации для обеспечения сосудистого доступа
42. Используемое оборудования для ультразвуковой навигации в условиях экстренной медицины
43. Анатомия магистральных вен
44. Методика проведения катетеризации центральных вен
45. Методика проведения катетеризации периферических вен
46. Методика проведения катетеризации артерий
47. Профилактика трудной катетеризации вен
48. Мониторинг состояния вены
49. Обеспечение стерильности оборудования в условиях экстренной медицины.

**Примерные ситуационные задачи текущего контроля знаний
по дисциплине «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной
терапии»**

Задача 1

Пациент К., 40 лет после падения с 3-го этажа доставлен в ОРИТ стационара с жалобами на боль в груди, одышку. Обращает на себя внимание систолический шум при аускультации. Прикроватно выполнено ургентное ультразвуковое исследование (картина представлена на 20 эхограмме). Пациент переведен на ИВЛ. При катетеризации давление в левом предсердии 15mmHg.

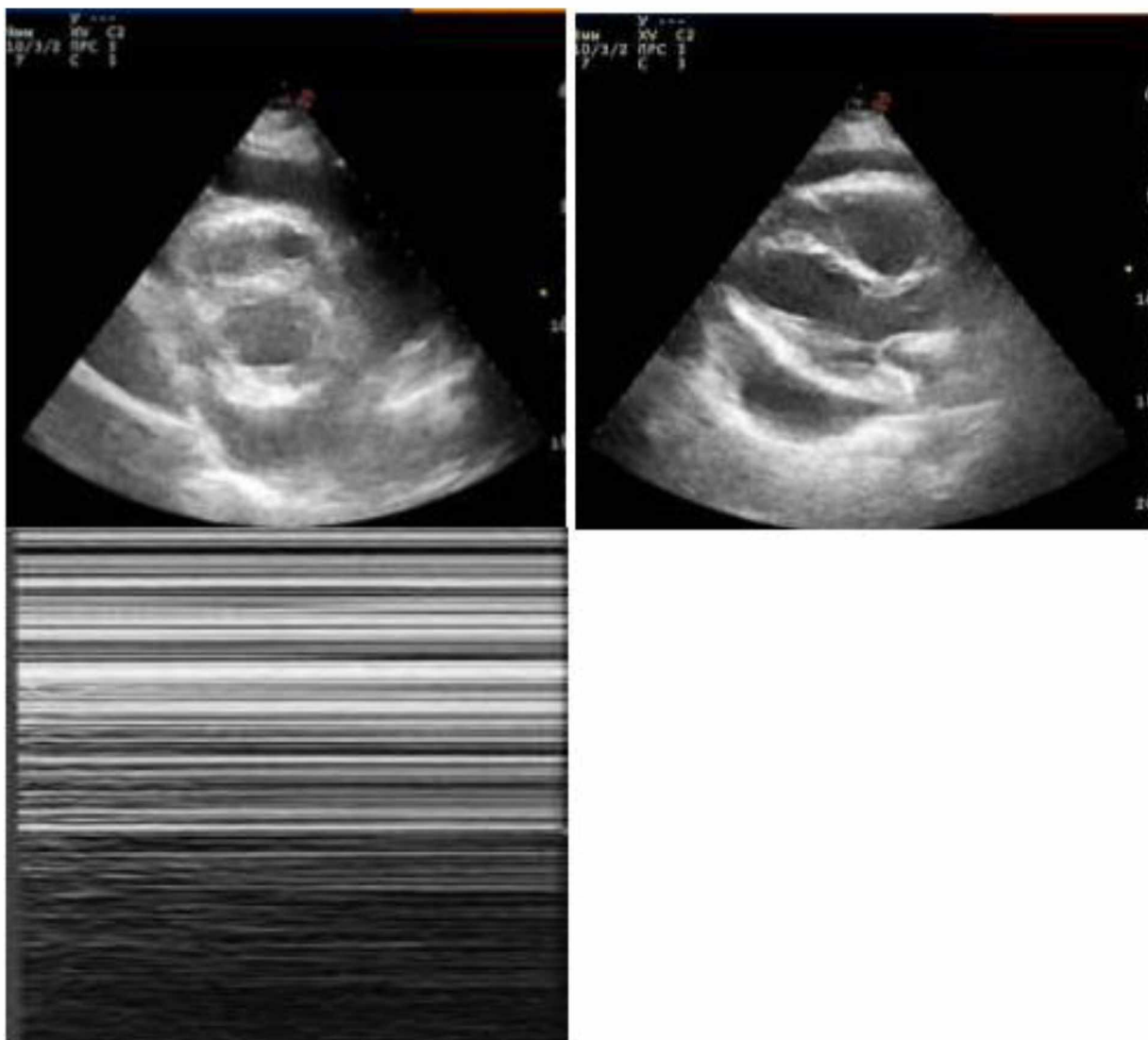
Вопросы: Какое исследование планируются для уточнения диагноза? Что ожидается выявить при эхокардиографии?



Задача 2

Мужчина 20 лет доставлен в реанимационное отделение ЦРБ с жалобами на интенсивные боли в груди слева, усиливающиеся при дыхании, одышку в покое и снижение АД до 80/50mmHg. Был избит неизвестными. При рентгенографии ОГК – множественные переломы ребер с обеих сторон. УЗ-исследование на портативном аппарате – эхограммы представлены ниже.

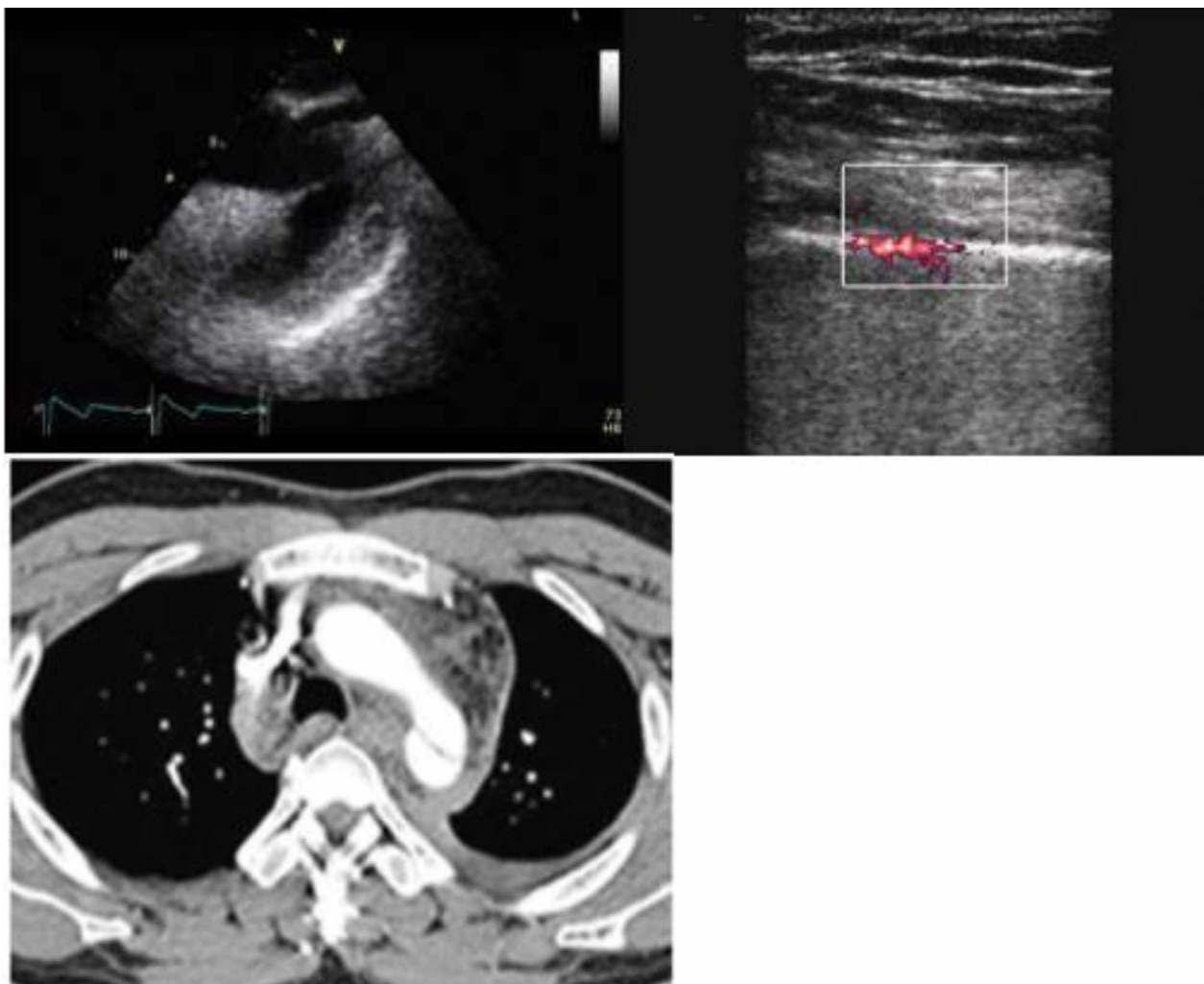
Вопросы: Опишите представленные изменения на эхограммах. Какие нарушения систолической функции сердца возможно ожидать у пациента?



Задача 3

Пациент К., 50 лет доставлен в приемное отделение стационара после ДТП (закрытая травма груди, рулевая травма).

Вопросы: Какие исследования планируете для уточнения диагноза? Что ожидаете выявить при ЭХО-КТ, КТ? Результаты выполненных диагностически значимых инструментальных исследований представлены ниже.



**Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной
терапии»**

Задание: выбрать правильный ответ (ответы) из перечисленных в каждом тестовом вопросе.

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:
А. визуализация органов и тканей на экране прибора
Б. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека
В. прием отраженных сигналов
Г. распространение ультразвуковых волн
Д. серошкальное представление изображения на экране прибора
2. 0,5. Ультразвук это звук, частота которого не ниже :
А. 15 кГц
Б. 20000 Гц
В. 1 МГц
Г. 30 Гц
Д. 20 Гц
3. К доплерографии с использованием постоянной волны относится :
А. продолжительность импульса
Б. частота повторения импульсов
В. частота
Г. длина волны
Д. частота и длина волны
4. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:
А. плотности
Б. акустическом сопротивлении
В. скорости распространения ультразвука
Г. упругости
Д. скорости распространения ультразвука и упругости
5. Максимальное Доплеровское смещение наблюдается при значении Доплеровского угла равного:
А. Более 90 градусов
Б. 25 - 65 градусов
В. 0 градусов
Г. 45 градусов
6. При классической картине цирроза в ультразвуковой картине печени:
А. контуры ровные, края острые
Б. контуры неровные, бугристые, края тупые
В. контуры ровные, края закруглены
Г. контуры неровные, зубчатые, края острые
Д. контуры ровные, гладкие, края тупые

7. Эхографическая диагностика кист печени основывается на:

- А. определении округлых анэхогенных образований с четкими контурами располагающимися в паренхиме печени
- Б. определении солидных структур в паренхиме печени
- В. определении неоднородных образований полиморфной эхоструктуры с четкими контурами
- Г. определении инфильтративных изменений с различной степенью плотности

8. Эхографическая картина первичного рака печени характеризуется:

- А. полиморфизмом эхографических проявлений опухолевого поражения печени
- Б. гипоехогенными кистозными образованиями в одной из долей печени
- В. явлениями портальной гипертензии
- Г. увеличением размеров печени без изменения ее структуры

9. Гемангиомы в ультразвуковом изображении характеризуются:

- А. определением одиночных или множественных округлых гиперэхогенных образований
- Б. определением одиночных гипоехогенных кистозных образований
- В. определением неоднородных преимущественно солидных образований паренхимы печени
- Г. увеличением размеров печени без изменения ее структуры

10. Метастатические поражения печени в ультразвуковом изображении характеризуются:

- А. полиморфной эхографической картиной преимущественно с определением очаговых образований, нарушающих архитектонику строения печени
- Б. определением округлых кистозных образований с четкими контурами
- В. повышением эхогенности ткани печени с неровностью его контура
- Г. повышенным поглощением ультразвуковых колебаний и ухудшением получаемого изображения

11. Гидатидный эхококкоз печени в ультразвуковом изображении характеризуется:

- А. округлым анэхогенным образованием с толстой капсулой и множественными "дочерними" кистами и наличием в них перемещающихся при изменении положения тела мелких эхогенными структурами
- Б. определением солидного образования печени
- В. неоднородным образованием печени
- Г. увеличением размеров печени

12. Острые вирусные гепатиты в ультразвуковом изображении сопровождаются:

- А. увеличением размеров печени и селезенки, иногда понижением эхогенности паренхимы
- Б. увеличением размеров печени, повышением эхогенности паренхимы
- В. уменьшением размеров печени с повышением эхогенности паренхимы
- Г. нормальными размерами печени, появлением неоднородности паренхимы с нарушением архитектоники печени.

13. При проведении доплеровского исследования печеночных вен при отсутствии патологии печени отмечают на протяжении сердечного цикла:

А. ток крови в печеночных венах имеет разнонаправленный и турбулентный характер

Б. ток крови в печеночных венах имеет разнонаправленный и ламинарный характер

В. ток крови в печеночных венах имеет однонаправленный и турбулентный характер

Г. ток крови в печеночных венах имеет однонаправленный и ламинарный характер

Д. невозможно оценить характер кровотока

14. К структурам желчевыводящей системы, визуализируемым при ультразвуковом исследовании при помощи В-режима в условиях хорошего акустического доступа на приборах среднего класса, относятся:

А. желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки, субсегментарные протоки, желчные капилляры

Б. желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки, субсегментарные протоки

В. желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки, сегментарные протоки

Г. желчный пузырь, проток желчного пузыря, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки

Д. желчный пузырь, общий печеночный проток, общий желчный проток, главные долевые протоки

Е. желчный пузырь, общий печеночный проток, общий желчный проток

15. Конкременты желчного пузыря при ультразвуковом исследовании определяются как:

А. гиперэхогенные округлые образования с четким контуром и акустической тенью

Б. гипозэхогенные образования

В. многокамерные неоднородные экоструктуры

Г. образования с четким контуром, деформирующие контуры желчного пузыря

16. Укажите основные эхографические признаки рака головки поджелудочной железы: А. контуры неровные, локальное увеличение железы

Б. выявление очагового поражения головки железы

В. экоструктура головки неоднородная

Г. смещение и сдавление сосудов

Д. внепеченочный холестаз, метастазы в печень

Е. верно все

Ж. верно Б, Г и Д

17. Наиболее характерными и часто встречающимися признаками острого панкреатита являются:

А. сохранение размеров поджелудочной железы, понижение эхогенности, однородность структуры и четкость контуров

Б. увеличение размеров, понижение эхогенности, нарушение однородности эхогенности и изменение контуров

В. невозможность определения контуров поджелудочной железы и повышение ее эхогенности
Г. увеличение размеров, повышение эхогенности и подчеркнутость контуров поджелудочной железы
Д. отсутствие характерных признаков

18. Наиболее характерным для эхографической картины рака поджелудочной железы является обнаружение:
А. гиперэхогенного объемного образования
Б. объемного образования умеренно повышенной эхогенности
В. объемного образования средней эхогенности
Г. объемного образования пониженной эхогенности
Д. анэхогенного объемного образования

19. Острый панкреатит в УЗ изображении характеризуется:
А. увеличением поджелудочной железы и снижением эхогенности ее паренхимы
Б. появлением выпота в парапанкреатическом пространстве
В. деформацией поджелудочной железы
Г. невозможностью ее визуализации

20. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы передней поверхности головки поджелудочной железы служит:
А. воротная вена.
Б. нижний край печени
В. задняя стенка пилорического отдела желудка
Г. гастродуоденальная артерия
Д. луковица 12-перстной кишки

21. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы задней поверхности головки поджелудочной железы служит:
А. воротная вена.
Б. горизонтальная часть 12-перстной кишки
В. позвоночный столб
Г. гастродуоденальная артерия
Д. нижняя полая вена

22. При ультразвуковом исследовании структура паренхимы неизменной поджелудочной железы представлена:
А. мелкозернистой текстурой.
Б. крупноочаговой текстурой.
В. множественными участками повышенной эхогенности.
Г. участками пониженной эхогенности.
Д. участками смешанной эхогенности.

23 Чаще всего состояние паренхимы поджелудочной железы при хроническом панкреатите можно описать как:

- А. равномерное понижение эхогенности с однородной структурой паренхимы
- Б. диффузную неоднородность паренхимы с понижением эхогенности
- В. неравномерное повышение эхогенности с неоднородностью структуры паренхимы
- Г. неравномерное понижение эхогенности с однородной структурой паренхимы
- Д. равномерное повышение эхогенности с однородной структурой паренхимы

24. При ультразвуковом исследовании признаком инвазивного роста опухоли селезенки является:

- А. анэхогенный ободок
- Б. нечеткость границ опухоли
- В. резкая неоднородность структуры опухоли
- Г. анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования

25. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться:

- 26. А. наличие свободной жидкости в Дугласовом пространстве
- Б. гиперэхогенность капсулы в области разрыва
- В. гипоехогенность капсулы в области разрыва
- Г. дистальное усиление за зоной разрыва
- Д. дистальное ослабление за зоной разрыва

27. Форма нормальной почки при ультразвуковом исследовании:

- А. В продольном срезе - бобовидная или овальная, в поперечном срезе - округлая;
- Б. В продольном срезе - бобовидная или овальная, в поперечном - полулунная;
- В. Во всех срезах - бобовидная или овальная;
- Г. В продольном срезе - трапециевидная;
- Д. В продольном срезе - овальная, в поперечном срезе - трапециевидная.

28. Ультразвуковой симптом инвазивного роста опухоли почки:

- А. Анэхогенный ободок вокруг опухоли
- Б. Нечеткость границ опухоли
- В. Резкая неоднородность структуры опухоли
- Г. Анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования
- Д. Зоны кальцинации в опухоли

29. У почки с патологической подвижностью:

- А. Короткий мочеточник, сосуды отходят от крупных стволов на почки;
- Б. Длинный мочеточник, сосуды отходят на уровне L1-L2;

- В. Имеется разворот осей почки и ее ротация;
- Г. Имеется сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;
- Д. Верно А и В

30. При ультразвуковой диагностике можно заподозрить подковообразную почку когда:

- А. Одна из почек визуализируется в малом тазу;
- Б. Длинные оси почек развернуты;
- В. Полюса почек отчетливо визуализируются в обычном месте;
- Г. Когда у почки имеется длинный мочеточник, а сосуды отходят на уровне L1-L2;
- Д. Верно А и В.

31. Гипоплазированная почка при ультразвуковом исследовании это:

- А. Почка меньших, чем в норме размеров, с нормальными по толщине и структуре паренхимой и почечным синусом;
- Б. Почка, не поднявшаяся в процессе эмбриогенеза до обычного уровня;
- В. Почка маленьких размеров, с резко нарушенной дифференциацией "паренхима-почечный синус";
- Г. Сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;
- Д. Почка ротированная кпереди воротами, с нарушенными взаимоотношениями сосудов и мочеточника

32. Простые кисты почек:

- А. Наследуются всегда
- Б. Не наследуются
- В. Наследуются по аутосомно-рецессивному типу
- Г. Наследуются по аутосомно-доминантному типу

33. Хронический гломерулонефрит без признаков хронической почечной недостаточности при ультразвуковом исследовании чаще:

- А. Дает двустороннее увеличение почек, с отеком паренхимы, снижением эхогенности паренхимы;
- Б. Не дает ультразвуковых изменений ;
- В. Дает уменьшение почек с двух сторон с повышением эхогенности коркового слоя паренхимы;
- Г. Верно А и В;
- Д. Верно Б и В

34. Можно выявить острый тромбоз почечной артерии при помощи: А. Ультразвукового исследования

- Б. Компьютерной томографии
- В. Допплерографии
- Г. Внутривенной урографии
- Д. Верно Б и Г.

35. Наиболее ранним ультразвуковым симптомом острого отторжения трансплантата является:

- А. Снижение эхогенности паренхимы;
- Б. Увеличение передне-заднего размера почки;
- В. Повышение эхогенности коркового вещества почки;
- Г. Образование околопочечных затеков;

Д. Резкое повышение эхогенности пирамид

36. Дивертикул мочевого пузыря это:

- А. Мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря;
- Б. Мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образованием полости, связанной сполостью мочевого пузыря;
- В. Полиповидное разрастание в области устья мочеточника;
- Г. Расширение урахуса;
- Д. Верно А и Б

37. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- А. Имеются;
- Б. Не существуют;
- В. Имеются , при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- Г. Имеются , при выявлении утолщения стенки;
- Д. Имеются , при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря

38. Аденома предстательной железы - это:

- А. Гиперплазия периуретральных желез, разрастание фибромускулярной стромы
- Б. Гиперплазия собственных желез
- В. Метаплазия эпителиальных элементов простатической уретры
- Г. Гиперплазия желез переходных зон
- Д. Верно А и Г

39. Аденоматозный узел предстательной железы при ультразвуковом исследовании:

- А. Сниженной эхогенности;
- Б. Средней эхогенности;
- В. Смешанной эхогенности;
- Г. Может иметь эхогенность любую из вышеперечисленных;

40. Первичный раковый узелок в периферической зоне чаще:

- А. Повышенной эхогенности;
- Б. Сниженной эхогенности;
- В. Смешанной эхогенности;
- Г. Анэхогенный;
- Д. Верно А и Г

40 Для острого простатита при ультразвуковом исследовании характерно:

- А. Увеличение размеров железы, нарушение дифференциации внутренней и наружной частей, снижение эхогенности ;
- Б. Увеличение всей железы, с преимущественным увеличением центральной зоны, резкая неоднородность структуры центральной зоны с ретенционными кистами и петрификатами в ней ;

- В. Резкое уменьшение железы с отчетливым повышением эхогенности, наличием полейпетрификации ;
- Г. "Изъеденность" контура предстательной железы;
- Д. Неизмененные размеры железы и неоднородность внутренней структуры

41. Для хронического простатита при ультразвуковом исследовании характерно:

- А. Снижение эхогенности всей железы с нарушением дифференциации внутренней и наружной части железы ;
- Б. Преимущественный рост центральной зоны со сдавлением и атрофией периферической зоны;
- В. Повышение эхогенности железы, зоны петрификации, неоднородность структуры;
- Г. "Изъеденность" контура предстательной железы;
- Д. Верно В и Г

42. Особенностью поражения надпочечника при лимфоме по данным эхографического исследования является:

- А. Наличие множественных кальцинатов в ткани надпочечника;
- Б. Наличие гиперэхогенной опухолевой массы с анэхогенной зоной в центре, имеющей неровные, "подрытые" контуры;
- В. Наличие значительного кистозного компонента в структуре опухоли с дистальным псевдоусилением

43. Фиброаденома молочной железы представляет собой при ультразвуковом исследовании:

- А. Гипоэхогенное образование с четкой фиброзной капсулой.
- Б. Гиперэхогенное образование без капсулы.
- В. Гиперэхогенное образование с дорсальным усилением.

44. Абсцесс молочной железы на различных этапах своего формирования своего формирования при ультразвуковом исследовании будет иметь:

- А. Различную эхокардиографическую картину
- Б. Примерно одинаковую картину

45. В основе фиброзно-кистозной мастопатии лежит:

- А. Отек стромального вещества молочной железы
- Б. Соединительнотканное перерождение ткани молочной железы
- В. Одновременное разрастание соединительной ткани и пролиферация железистой ткани, протоковых элементов

46. Для злокачественных образований в молочной железе характерна следующая их ориентация:

- А. Вертикальная
- Б. Горизонтальная
- В. Смешанная
- Г. Верно все

47. Эхографически при тиреоидитах щитовидная железа может быть:

- А. Увеличена в размерах
- Б. Уменьшена в размерах
- В. Нормальных размеров
- Г. Все перечисленное верно

48. Об аплазии щитовидной железы при ультразвуковом исследовании свидетельствует:

- А. Смещение сосудистого пучка
- Б. Смещение мышц
- В. Отсутствие изображения ткани железы

49. При ультразвуковом исследовании картину тиреоидита необходимо дифференцировать с:

- А. Узловым зобом
- Б. Многоузловым зобом
- В. Раком щитовидной железы

50. При ультразвуковом исследовании щитовидной железы необходимо измерять:

- А. Длину, косой размер долей и толщину перешейка.
- Б. По одному размеру каждой доли.
- В. Длину, ширину и толщину каждой доли и толщину перешейка.
- Г. Периметр щитовидной железы на поперечной томограмме.
- Д. Площадь всей железы.

51. При ультразвуковом исследовании структуру железы можно отнести к:

- А. Жидкость- содержащему органу.
- Б. Паренхиматозному органу.
- В. Органу смешанного кистозно-солидного строения.

52. При осмотре щитовидной железы особенно важны группы лимфатических узлов:

- А. Подчелюстные.
- Б. Глубокие яремные.
- В. Паратрахеальные.

53. Форма движения передней створки митрального клапана в норме при исследовании в одномерном режиме имеет следующий вид:

- А. W-образный
- Б. V-образный
- В. М-образный
- Г. форму плато

54. Для стеноза митрального клапана характерно:

- А. наличие спаек по комиссурам
- Б. ограничение подвижности створок
- В. однонаправленное движение створок
- Г. уменьшение площади митрального отверстия
- Д. верно все

55. Площадь митрального отверстия в норме составляет:

- А. 4-6 см кв
- Б. 1,5-0,5 см кв
- В. 0,5-4 см кв
- Г. 1,0 см кв
- Д. менее 1,0 см кв

56. Площадь митрального отверстия при критическом митральном стенозе составляет :

- А. 1,1-1,5 см кв
- Б. более 0,5,0 см кв
- В. 1,6-0,5,0 см кв
- Г. менее 0,8 см кв
- Д. 0,8-1,0 см кв

57. Дополнительные наложения на створках митрального клапана могут свидетельствовать о:

- А. инфекционном эндокардите
- Б. отрыве хорд
- В. кальцификации створок
- Г. миксоматозной дегенерации
- Д. верно все

58. При эхокардиографическом исследовании у больных с вегетациями больших размеров приинфекционном эндокардите диагностируют:

- А. дилатацию камер сердца
- Б. наличие регургитации
- В. выпот в полости перикарда
- Г. нарушение целостности хордального аппарата пораженного клапана
- Д. верно все

59. Причиной митральной регургитации могут стать:

- А. пролапс митрального клапана
- Б. ишемическая болезнь сердца
- В. Ревматизм
- Г. инфекционный эндокардит
- Д. верно все

60. Причиной аортальной регургитации могут явиться:

- 61. А. двухстворчатый аортальный клапан
- Б. аневризма восходящего отдела аорты
- В. Ревматизм
- Г. инфекционный эндокардит
- Д. верно все

62. Причиной аортального стеноза могут явиться:

- А. атеросклеротическое поражение аортального клапана
- Б. миксоматозная дегенерация
- В. Ревматизм
- Г. инфекционный эндокардит
- Д. верно все

63. При исследовании в режиме цветного доплеровского сканирования поток митральной регургитации принято картировать следующим цветом:

- А. Красно-желтым, турбулентным
- Б. Желто-синим, турбулентным
- В. Красным
- Г. Синим

64. Причиной трикуспидальной регургитации могут явиться:

- А. легочная гипертензия
- Б. инфаркт правого желудочка
- В. электрод в полости правого желудочка
- Г. аномалия Эбштейна
- Д. верно все

65. Для стеноза трикуспидального клапана характерно:

- А. замедление потока крови через него
- Б. ускорение потока крови через него
- В. аортальная регургитация
- Г. митральная регургитация
- Д. легочная регургитация

66. Характерным признаком дефекта межпредсердной перегородки, не осложненном легочной гипертензией, при цветном Допплеровском картировании является :

- А. сброс слева направо
- Б. сброс справа налево
- В. ускорение митрального кровотока
- Г. ускорение аортального кровотока

67. Диастолический прогиб (парусение) передней створки митрального клапана и ограничение ее подвижности характерны для:

- А. митрального стеноза
- Б. аортального стеноза
- В. является нормой.
- Г. пролапса митрального клапана.
- Д. митральной недостаточности.

68. В случае стеноза митрального отверстия при доплеровском исследовании трансмитрального кровотока выявляют :

- А. уменьшение скорости потока
- Б. поток митральной регургитации.
- В. увеличение скорости потока
- Г. нарушение диастолической функции.

69. В случае бактериального митрального клапана можно выявить :

- А. нарушение целостности хордального аппарата
- Б. ускорение трансмитрального кровотока
- В. наличие регургитации.
- Г. верно все.

70. Расслаивающаяся аневризма восходящего отдела аорты может быть заподозрена на основании:

- А. митральной регургитации.
- Б. участка отслойки интимы аорты.
- В. кальциноза стенок аорты.
- Г. все вышеперечисленные.

71. Систолическое давление в легочной артерии может быть измерено как:

- А. Диастолический градиент давления между легочной артерией и правым желудочком плюс давление в правом предсердии

- Б. Систолический градиент давления между левым предсердием и левым желудочком
- В. Систолический градиент давления между правым предсердием и правым желудочком плюс давление в правом предсердии
- Г. Диастолический градиент давления между левым предсердием и левым желудочком

72. Показаниями к проведению чреспищеводной эхокардиографии являются:

- А. Подозрение на инфекционный эндокардит
- Б. Заболевания пищевода
- В. Тромбоэмболический синдром
- Г. Планируемая кардиоверсия

73. Противопоказаниями к проведению чреспищеводной эхокардиографии являются:

- А. Стриктуры пищевода
- Б. Сахарный диабет
- В. Искусственная вентиляция легких
- Г. Синдром Меллори-Вейса

74. Ультразвуковой луч при ЧП ЭХОКГ перпендикулярен проекции:

- А. митрального клапана
- Б. аортального клапана
- В. трикуспидального клапана
- Г. клапана легочной артерии
- Д. межпредсердной перегородки
- Е. межжелудочковой перегородки

75. ЧП ЭХОКГ имеет преимущества в сравнении с трансторакальной ЭХОКГ при визуализации следующих отделов грудной аорты:

- А. Проксимального отдела восходящей аорты
- Б. Дистального отдела восходящей аорты
- В. Дуги аорты
- Г. Нисходящей аорты

76. При ультразвуковой локализации ламинарного течения спектр доплеровского сдвига частот характеризуется:

- А. Малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.
- Б. Большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

77. Турбулентное течение характеризуется наличием:

- А. большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.
- Б. параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

78. В норме индекс периферического сопротивления в общей сонной артерии:

- А. 0,55-0,75
- Б. 0,8-0,9

В. 0,9-1,0

79. Тип кровотока в подключичной артерии при полном позвоночно-подключичном синдроме обкрадывания:

А. магистральный

Б. коллатеральный

В. в норме лодыжечно-плечевой

индекс: А. 1,0 и более

Б. менее 1,0

79. Магистральный тип кровотока характеризуется:

А. острой вершиной в систолу, обратным кровотоком в период ранней диастолы и кровотоком в период поздней диастолы

Б. снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока

80. Коллатеральный тип кровотока характеризуется:

А. расширением, расщеплением пика в систолу, отсутствием обратного кровотока в диастолу

Б. снижением и закруглением систолического пика, замедленным подъемом и спадом кривой скорости кровотока.

81. В норме кровотоки в венах:

А. фазный, синхронизированный с дыханием

Б. монофазный, синхронизированный с дыханием

82. Величина слоя интима+медиа артериальной стенки в норме составляет: А. до 1,0 мм

Б. до 1,5 мм В.

до 0,5,0 мм

83. При ультразвуковом трансабдоминальном исследовании эмбрион выявляется с :

А. 6 - 7 недель

Б. 8 -9 недель

В. 9 - 10 недель

Г. 10 -11 недель

84. Правильно измерять диаметр плодного яйца при ультразвуковом исследовании:

А. По внутреннему контуру

Б. По наружному контуру

85. Наиболее прогностически неблагоприятны численные значения частоты сердечных сокращений эмбриона в 1 триместре беременности:

А. менее 140 уд/мин.

Б. менее 160 уд/мин

В. более 180 уд/мин

Г. менее 100 уд/мин

86. При обнаружении ложного плодного яйца в полости матки необходимо заподозрить: А. Анэмбрионию

Б. Внематочную беременность
В. Ретрохориальную гематому

87. Параметрами обязательной фетометрии являются:

А. Бипариетальный размер головки, средний диаметр грудной клетки, длина плечевой кости;

Б. Бипариетальный и лобно-затылочный размер головки, средний диаметр живота, длина стопы; В. Бипариетальный размер головки, средний диаметр или окружность живота, длина бедренной кости;

Г. Длина бедренной кости, длина плечевой кости, толщина плаценты;

88. Оптимальными сроками для проведения первого ультразвукового исследования с целью выявления врожденных пороков развития плода являются:

А. 16 - 22 недели;

Б. 23 - 27 недель;

В. 28 - 32 недели;

Г. 11 - 15 недель;

89. Соотношение длины шейки к длине матки у пациенток репродуктивного возраста составляет: А. 1 : 1

Б. 1 : 0,5

В. 1 : 4

Г. 1 : 5

90. Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:

А. Эхонегативные кистозные включения в миометрии;

Б. Увеличение передне - заднего размера тела матки;

В. Ассиметрия толщины передней и задней стенок матки;

Г. Гиперэхогенный ободок вокруг кистозных включений в миометрии;

Д. Верно все;

91. Наиболее характерная эхоструктура эндометриодных кист яичника - это:

А. Анэхогенная с тонкими перегородками;

Б. Гиперэхогенная;

В. Гипоэхогенная с мелкодисперстной взвесью;

Г. Гипоэхогенная с пристеночными разрастаниями;

Д. Кистозно - солидная;

92. Кривые скоростей кровотока в яичниковых сосудах при злокачественных опухолях яичников характеризуются выраженными:

А. Снижением систолической скорости;

Б. Возрастанием численных значений индекса резистентности;

- В. Снижением численных значений индекса резистентности;
- Г. Снижением диастолической скорости;

93. Диагностическую пункцию печени при проведении дифференциальной диагностики очаговых поражений (при подозрении на гидатидный эхинококкоз) целесообразно выполнять при:

- А. визуализации кальцификации капсулы образования
- Б. визуализации перегородок в полости образования
- В. визуализации взвеси в полости образования
- Г. получения отрицательных результатов специфических на эхинококкоз серологических проб
- Д. верно А, Б и В

94. Для верификации характера очагового поражения поджелудочной железы с наибольшей эффективностью целесообразно использовать:

- А. рентгеновскую компьютерную томографию
- Б. магнитно - резонансное исследование
- В. ультразвуковое исследование
- Г. радионуклеидное исследование
- Д. пункционную биопсию под визуальным (эхография, компьютерная томография) контролем

95. Социальная медицина и организация здравоохранения - это:

- А. Наука об организации, экономических и правовых проблемах медицины и здравоохранения
- Б. Общественная научная и учебная дисциплина, изучающая комплекс социальных, экономических, организационных, правовых, социологических, психологических вопросов медицины, охраны и восстановления здоровья населения.
- В. Наука, изучающая комплекс социальных, правовых и организационных мероприятий, направленных на охрану здоровья населения.

96. Укажите наиболее правильное определение медицинской статистики:

- А. Совокупность статистических методов по изучению здоровья населения
- Б. Совокупность статистических методов, необходимых для анализа деятельности ЛПУ.
- В. Совокупность статистических методов по изучению здоровья населения и факторов, влияющих на него, а также вопросов, связанных с медициной и здравоохранением.
- Г. Совокупность статистических методов по изучению и совершенствованию управления в учреждениях здравоохранения.

97. Что такое медицинское страхование:

- А. Гарантирование гражданам получения медицинской помощи при возникновении любого заболевания
- Б. Форма социальной защиты интересов населения в области охраны здоровья
- В. Получение бесплатной медицинской помощи за счет средств ОМС и ДМС.
- Г. Заключение договора со страховой компанией и получение страхового полиса.

98. В системе медицинского страхования застрахованные имеют право на:

- А. Адекватную медицинскую помощь в любое время в рамках страховых программ
- Б. Получение медицинских услуг, соответствующих объему и качеству, условиям договора, независимо от размеров страховых взносов
- В. Выбор медицинского учреждения и лечащего врача
- Г. Внимательное и вежливое отношение к себе со стороны медицинского персонала
- Д. Предъявление иска страхователю, страховой медицинской организации, ЛПУ
- Е. Выбор страховой медицинской организации

99. Каковы источники финансирования системы здравоохранения в РФ:

- А. Средства бюджетов всех уровней, средства государственных и общественных организаций, предприятий и т.д., доходы от ценных бумаг, благотворительные взносы, личные средства граждан, кредиты банков и иные источники, не запрещенные законодательством РФ.
- Б. Средства бюджетов всех уровней, средства фондов ОМС, личные средства граждан и иные источники, не запрещенные законодательством РФ.
- В. Внебюджетные средства, средства муниципалитетов, штрафы за санитарные правонарушения, средства территориальных фондов ОМС, средства целевых фондов, предназначенных для охраны здоровья граждан.

Ответы к тестовым вопросам

1.	-	Г, В
0,5.	-	Б
3	-	А, Д
4	-	Б
5	-	В
6	-	Б
7	-	А
8	-	А
9	-	А
10	-	А
11	-	А
12	-	А
13.	-	Б
14.	-	Д
15.	-	А
16.	-	Е
17.	-	Б
18.	-	Г
19	-	А
20.	-	Г
21.	-	Д
22	-	А
23	-	В
24	-	Б
25	-	А
26	-	В
27	-	Б
28	-	Б
29	-	Б
30	-	А
31	-	Б
32	-	Б
33	-	В
34	-	Б
35	-	Б
36	-	Б
37	-	Д
38	-	Г
39	-	Б
40	-	А
41	-	Д
42	-	В
43	-	А
44	-	А
45	-	В
46	-	А
47	-	Г
48	-	В
49	-	В

50	-	В
51	-	Б
52	-	Б
53	-	В
54	-	Д
55	-	А
56	-	Г
57	-	А, В, Г
58	-	Д
59	-	Д
60	-	Д
61	-	А, В, Г
62.	-	Б
63	-	Д
64	-	Б
65	-	А
66	-	А
67	-	В
68	-	Г
69	-	Б
70	-	В
71.	-	А, Б, Г
72.	-	А, Г
73	-	А, Д
74	-	Б, Г
75	-	А
76	-	Б
77	-	А
78	-	Б
79	-	А
80	-	А
81	-	Б
82	-	А
83	-	А
84	-	А
85	-	А
86	-	Г
87	-	Б
88	-	В
89	-	А
90	-	Б
91	-	Д
92	-	В
93.	-	В
94	-	Г
95	-	Д
96	-	Б
97	-	В
98	-	Б
99	-	А, Б, В, Г, Е
100	-	А

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - ординатор полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - ординатор даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Критерии оценки знаний ординаторов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 51%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу ординатора за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если ординатор показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

7. Интенсивная терапия: национальное руководство. - Т. 1. : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7190-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471906.html>
8. Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html>
9. Пшениснов, К. В. Интенсивная терапия в детской кардиологии и кардиохирургии : руководство для врачей / К. В. Пшениснов, Ю. С. Александрович. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6969-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469699.html>
10. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html>
11. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р., Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448328.html>
12. Качанов, В. К. Ультразвуковая адаптивная многофункциональная дефектоскопия / Качанов В. К., Карташёв В. Г. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2019. - ISBN 978-5-383-01345-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013458.html>
13. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html>

Дополнительная литература

1. Гажонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез / В. Е. Гажонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-6628-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466285.html>

2. Петриков, С. С. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19 : руководство для врачей / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. (Серия "COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов") - ISBN 978-5-9704-6340-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463406.html>
3. Пшениснoв, К. В. Интенсивная терапия в детской кардиологии и кардиохирургии : руководство для врачей / К. В. Пшениснoв, Ю. С. Александрович. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6969-9. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469699.html>
4. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З. А. , Османова З. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459447.html>
5. Кулезнёва, Ю. В. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита / Ю. В. Кулезнёва, Р. Е. Израилов, З. А. Лемешко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 72 с. (Серия "Актуальные вопросы медицины") - ISBN 978-5-9704-2703-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427033.html>

1.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» - <https://mkgtu.ru/>
2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации - <http://www.government.ru>
3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. Электронный каталог библиотеки - <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека - <http://www.femb.ru/>
7. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России - <https://www.edu.rosminzdrav.ru/>
8. Социальная сеть для врачей - <https://vrachivmeste.ru/>
9. Лучшие медицинские сайты: Режим доступа: <https://links-med.narod.ru/>

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

9.1. Учебно-методические материалы для ординаторов по изучению лекционного курса по дисциплине «Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии»

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Раздел 1 Основы ультразвуковой диагностики Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Раздел 2	по источнику знаний: лекция,	Учебно-	Устная речь,	УК-1.1 Анализирует достижения в области

Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	методические материалы по лекциям дисциплины	учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Учебно- методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Учебно- методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Раздел 3 Ультразвуковая навигация при	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление,	Учебно- методические материалы по лекциям	Устная речь, учебники, учебные пособия,	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы

обеспечении сосудистого доступа различной локализации Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	дисциплины	книги, тестовые задания	применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования
Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Учебно- методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования

**9.2. Учебно-методические материалы для ординаторов по подготовке к практическим занятиям по дисциплине
«Ультразвуковой мониторинг у пациентов в интенсивной терапии»**

Наименование практических занятий	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1.1 Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 1.2 Физика ультразвукового метода диагностики	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 2.1 Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 2.2 Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет

Тема 2.3 Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 3.1 Катетеризация периферической вены	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 3.2 Катетеризация центральной вены	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет
Тема 3.3 Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	тесты, зачет

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;
2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:
 - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
 - Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
 - Офисный пакет «WPS office»;
 - Программа для работы с архивами «7zip»;
 - Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

10.2 Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант врача» (<https://www.rosmedlib.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).
4. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>). Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
 1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
 2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
 3. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
 4. КиберЛенинка (<http://cvberleninka.ru>)
 5. Национальная электронная библиотека Шйр://нэб.рф)

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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, (номер помещения 44, этаж 1)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель для аудиторий на 40 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, презентационные материалы, экран, проектор, ноутбук.	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; 2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: — Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; — Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; — Офисный пакет «WPS office»; — Программа для работы с архивами «7zip»; — Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Помещения для самостоятельной работы		
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ». 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 (номер помещения 28, этаж 3)	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; 2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: — Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; — Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; — Офисный пакет «WPS office»; — Программа для работы с архивами «7zip»; — Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

12. Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____/_____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)