

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зудин Александр Борисович
Должность: Директор
Дата подписания: 13.02.2024 11:29:05
Уникальный программный ключ:
0e1d6fe4fcfd800eb2c45df9ab36751df3579e2c

Приложение № 11
к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования по специальности
31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья
имени Н.А. Семашко»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ У ПАЦИЕНТОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ»

Направление подготовки:

31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Направление подготовки (специальность, код) 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Б1.В.ДВ

| | | |
|---|---------------------|-------|
| Лекционное занятие (Л) | | 3 |
| Семинарское занятие (СЗ) | | 9 |
| Практическое занятие (ПЗ) | | 36 |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР) | | 24 |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) | | Зачет |
| Общий объем | в часах | 72 |
| | в зачетных единицах | 2 |

Москва 2023

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины..... | 3 |
| 1.1. Цель изучения дисциплины | 3 |
| 1.2. Задачи дисциплины..... | 3 |
| 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины | 3 |
| 2. Объем дисциплины по видам учебной работы | 5 |
| 3. Содержание дисциплины | 6 |
| 4. Учебно-тематический план дисциплины..... | 6 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся..... | 7 |
| 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся | 8 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 8 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 10 |
| 9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины | 11 |
| 10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине | 11 |
| Приложение | 13 |

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины

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.

1.2. Задачи дисциплины

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.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Универсальные компетенции

- УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

Таблица 1

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|--|---|---|
| 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 |
| | Уметь | - Анализировать учебную, научную, научно-популярную литературу для выявления причин проблемной ситуации |
| | Владеть | - Навыками аналитической и исследовательской деятельности в профессиональном контексте |
| УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения | Знать | - Основные принципы диагностики при неотложных состояниях |

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|---|---|---|
| достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте | Уметь | <ul style="list-style-type: none"> - 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) |
| | Владеть | <ul style="list-style-type: none"> - Навыками применения новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы |
| ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов | | |
| ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями | Знать | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| | Уметь | <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать тяжесть состояния пациента - Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов |
| | Владеть | <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оценки тяжести состояния пациента - Навыками разработки плана обследования |
| ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования | Знать | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 2

| Виды учебной работы | Всего, час. |
|---------------------|-------------|
| | |

| | | |
|--|----------------------------|--------------|
| Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.): | | 48 |
| Лекционное занятие (Л) | | 3 |
| Семинарское занятие (СЗ) | | 9 |
| Практическое занятие (ПЗ) | | 36 |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР) | | 24 |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э) | | <i>Зачет</i> |
| Общий объем | в часах | 72 |
| | в зачетных единицах | 2 |

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы ультразвуковой диагностики.

1. Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей.
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.

Раздел 2. Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии.

1. Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения
2. 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.
3. Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях
4. отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол).
5. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного
6. пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол).

Раздел 3. Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации.

1. Катетеризация периферической вены. Преимущества ультразвукового
2. контроля при периферическом венозном доступе. Методики катетеризации глубоко расположенных периферических вен под ультразвуковым контролем.
3. Катетеризация центральной вены. Преимущества ультразвукового
4. 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.
5. Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем. Преимущества
6. метода. Виды доступа к артериальному руслу. Методика катетеризации лучевой, плечевой, подмышечной, бедренной артерии, и тыльной артерии стопы под ультразвуковым контролем. Частота осложнений. Профилактика.

4. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 3

| Номер раздела, темы | Наименование разделов, тем | Количество часов | | | | | | Форма контроля | Код индикатора |
|---------------------|--|------------------|---------------|----------|----------|-----------|-----------|----------------|--|
| | | Всего | Контакт. раб. | Л | СЗ | ПР | СР | | |
| Раздел 1 | Основы ультразвуковой диагностики | 20 | 14 | 1 | 3 | 10 | 6 | Устный опрос | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |
| Тема 1.1 | Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей | 11 | 8 | 1 | 2 | 5 | 3 | | |
| Тема 1.2 | Физика ультразвукового метода диагностики | 9 | 6 | - | 1 | 5 | 3 | | |
| Раздел 2 | Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии | 26 | 17 | 1 | 3 | 13 | 9 | Устный опрос | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |
| Тема 2.1 | Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | 10 | 7 | 1 | 1 | 5 | 3 | | |
| Тема 2.2 | Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | 8 | 5 | - | 1 | 4 | 3 | | |
| Тема 2.3 | Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | 8 | 5 | - | 1 | 4 | 3 | | |
| Раздел 3 | Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации | 26 | 17 | 1 | 3 | 13 | 9 | | |
| Тема 3.1 | Катетеризация периферической вены | 10 | 7 | 1 | 1 | 5 | 3 | Устный опрос | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |
| Тема 3.2 | Катетеризация центральной вены | 8 | 5 | - | 1 | 4 | 3 | | |
| Тема 3.3 | Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем | 8 | 5 | - | 1 | 4 | 3 | | |
| | Общий объем | 72 | 48 | 3 | 9 | 36 | 24 | Зачет | |

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном

усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

| Номер раздела | Наименование раздела | Вопросы для самостоятельной работы |
|---------------|--|--|
| Раздел 1 | Основы ультразвуковой диагностики. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика ультразвуковой волны. 2. Режимы, используемые в ультразвуковой диагностике. 3. Основные понятия и термины, используемые врачом УЗД 4. Артефакты ультразвукового изображения. 5. Ограничения ультразвуковой диагностики. 6. Виды датчиков, используемые в экстренной ультразвуковой диагностике |
| Раздел 2 | Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии | <ol style="list-style-type: none"> 1. Показания для целевой эхокардиографии 2. Основные доступы для проведения экстренного эхокардиографического исследования 3. Оценка волемического статуса у пациента в условиях экстренной помощи 4. Оценка причин остановки сердца 5. Ориентиры для исследования легких 6. УЗ-признаки неизменных легких 7. УЗ-признаки жидкости в плевральной полости 8. Понятие FAST-протокол 9. Оценка жидкости в брюшной полости |
| Раздел 3 | Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации | <ol style="list-style-type: none"> 1. Показания к проведению ультразвуковой навигации при обеспечении сосудистого доступа 2. Особенности анатомического строения катетеризируемых вен и артерий 3. Особенности методики катетеризации периферической вены 4. Особенности методики катетеризации центральной вены 5. Особенности катетеризации артерии |

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 5

Основная литература

| | |
|-----|--|
| 1. | Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб и доп. - Москва: БИНОМ, 2015. - 492 с.: ил. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). |
| 2. | Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 416 с.: [16] л. ил., ил. - Авт. указ. на с. 3. - Загл. 2 т.: Лучевая терапия. |
| 3. | Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с.: ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp . |
| 4. | Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст]: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. |
| 5. | Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес. - 4-е изд. (эл.). - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. - 560 с. - (Неотложная медицина). |
| 6. | Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс]: [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.]; гл. ред.: А. Ю. Васильев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с. - |
| 7. | Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст]: руководство: атлас: 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. |
| 8. | Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme. |
| 9. | Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.]; гл. ред.: Л. В. Адамян и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. |
| 10. | Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.]; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1232 с. |
| 11. | Руководство по кардиологии [Текст]: [учеб. пособие для мед. вузов и постдиплом.образования врачей]: в 3 т. / [М. М. Алшибая и др.]; под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва, 2008. |
| 12. | Лучевая диагностика и терапия [Текст]: [учеб. для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. |
| 13. | Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс]: [нац. рук.] / [А. Б. Абдураимов и др.]; гл. ред.: С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 996 с. |
| 14. | Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для педиатр. вузов и фак.] / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. |
| 15. | Болезни клапанов сердца [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. - Москва: Практика, 2015. - 200 с. |
| 16. | Методы лучевой диагностики [Текст]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.]; под ред. А. Л. Юдина. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. |
| 17. | Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.]; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. |
| 18. | Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Текст]: учебнометодическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. ультразвук. диагностики; [сост.: А. Р. Зубарев, Е. А. Зубарева, Л. И. Ильенко и др.]; под ред. А. Р. Зубарева. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. - 55 с.: ил. - Библиогр. С. 53-55. |
| 19. | Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Электронный ресурс]: учебнометодическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. ультразвук. диагностики; [сост.: А. Р. Зубарев, Е. А. Зубарева, Л. И. Ильенко и др.]; под ред. А. Р. Зубарева. - Москва, 2018. - Загл. с экрана. - Adobe Acrobat Reader. |

Дополнительная литература

| | |
|----|---|
| 1. | Радиационные медицинские технологии [Текст]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии им. П. В. Сергеева; [сост. В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц, А. Н. Усенко и др.]. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 215 с.: ил. - Библиогр. С. 177-195. |
| 2. | Радиационные медицинские технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. молекул. фармакологии и радиобиологии им. П. В. Сергеева; [сост. В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц, А. Н. Усенко и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - ил. - Библиогр. С. 177-195. |

Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1 Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) /ООО ГК «ГЭОТАР». – URL: <http://www.rosmedlib.ru>. – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети.

2. Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ – URL: <http://library.ngmu.ru/> – Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.
3. ЛАНЬ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL: <https://e.lanbook.com> – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети.
4. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <http://www.biblio-online.ru/> – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети.
5. ГАРАНТ [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Доступ в локальной сети.
6. Springer Journals [Электронный ресурс] : база данных / SpringerNatur: – URL : <https://link.springer.com/> - Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети института.
7. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>, – Свободный доступ.
8. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://www.elibrary.ru/>. – Яз. рус.,англ. – Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети института; к журналам открытого доступа –свободный доступ после регистрации на сайте [elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы. [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа :<https://www.rosminzdrav.ru/documents> – Свободный доступ.
10. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.rsl.ru> – Свободный доступ.
11. Consilium Medicum [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.consilium-medicum.com/> – Свободный доступ.
12. PubMed : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – Свободный доступ.
- 13 MedLinks.ru [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – Свободный доступ.
14. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс]: сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети.
15. ScienceDirect. Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа :<http://www.sciencedirect.com/science/jrnllallbooks/open-access> – Свободный доступ.
16. КиберЛенинка: научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – Свободный доступ
17. Электронный каталог отдела «Фундаментальная медицинская библиотека» ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко» <https://library.nriph.ru/MegaPro/Web>
18. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова https://emll.ru/newlib/Перечень_ресурсов_информационно-телекоммуникационной_сети_«Интернет»

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- <http://www.consultant.ru> Консультант студента - компьютерная справочная правовая система в РФ;
<https://www.garant.ru> Гарант.ру - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
<https://faronline.ru> - сайт федерации анестезиологов-реаниматологов России, клинические рекомендации;
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - Электронно-библиотечная система.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

– аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

| Наименование оборудования | | Назначение |
|---|------------|--------------|
| Персональный компьютер | 2 шт. | ПР, СР |
| Комплект мультимедийной аппаратуры (персональный компьютер, проектор или телевизор) | 1 комплект | Л, ПР |
| Офисная мебель: столы, стулья, шкафы | | Л, С, ПЗ, ПР |

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине разделен на три раздела:

Раздел 1. Основы ультразвуковой диагностики.

Раздел 2. Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии.

Раздел 3. Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации.

Изучение дисциплины согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) - вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины, приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных занятиях:

Таблица 7

| Вид занятия | Используемые интерактивные образовательные технологии |
|--------------------|---|
| Л | Мастер-класс по теме 2.3 «Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии». Цель: Освоение методики ультразвукового исследования |
| Л | Мастер-класс по теме 1.1 «Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей» Цель: Освоение ультразвукового исследования и оценки органов, систем органов, тканей и полостей человеческого тела с учетом знаний послойного строения областей человеческого тела, топографии органов. |
| Л | Мастер-класс по теме 2.1 «Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии» Цель: Освоение методики ультразвукового исследования сердца |
| Л | Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме 2.2 «Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии». Цель: изучения особенностей проведения ультразвукового исследования |
| Л | Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме 2.1 «Ультразвуковое исследование сосудов при различной патологии». Цель: изучения особенностей проведения ультразвукового исследования сосудов |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ У ПАЦИЕНТОВ В
ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ»**

Специальность

31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Направленность (профиль) программы

Анестезиология-реаниматология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2023 г.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Универсальные компетенции

- УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

Таблица 1

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|--|---|---|
| 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 |
| | Уметь | - Анализировать учебную, научную, научно-популярную литературу для выявления причин проблемной ситуации |
| | Владеть | - 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 | Знать | - Основные принципы диагностики при неотложных состояниях |
| | 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) |
| | Владеть | - Навыками применения новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы |
| ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов | | |
| ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями | Знать | - 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 |

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| | Уметь | <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать тяжесть состояния пациента - Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов |
| | Владеть | <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оценки тяжести состояния пациента - Навыками разработки плана обследования |
| ОПК-4.2 Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования | Знать | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

| Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | |
|---|---|---|
| | Владеть | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» - выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины.

Оценка «не зачтено» - выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» - 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» - 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

| Номер раздела, темы | Наименование разделов, тем | Форма контроля | Оценочное задание | Код индикатора |
|---------------------|---|----------------|---|--|
| Полугодие 1 | | | | |
| Раздел 1 | Основы ультразвуковой диагностики | Устный опрос | Вопросы к опросу: 1. Ультразвуковые методики 2. Доплеровские технологии. Физическая основа доплеровских технологий 3. Понятие В-режим. Основа. Область применения. 4. Понятие М-режим. Физическая основа. Область применения | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |
| Тема 1.1 | Анатомия и физиологии органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей | | | |
| Тема 1.2 | Физика ультразвукового метода диагностики | | | |

| Номер раздела, темы | Наименование разделов, тем | Форма контроля | Оценочное задание | Код индикатора |
|---------------------|--|----------------|--|---|
| | | | <p>5. Понятие импульсно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.</p> <p>6. Понятие постоянно-волнового доплеровского исследования. Физическая основа. Область применения.</p> <p>7. Понятие цветового доплеровского картирования. Физическая основа. Область применения.</p> <p>8. Анатомия сердца с позиций экстренного УЗИ</p> <p>9. Анатомия легких с позиций экстренного УЗИ</p> <p>10. Анатомия органов брюшной полости с позиций экстренного УЗИ</p> | |
| Раздел 2 | Неотложная ультразвуковая диагностика в интенсивной терапии | Устный опрос | <p>Вопросы к опросу:</p> <p>1. Нормальная физиология сердца. Внутрисердечная гемодинамика</p> <p>2. Основные доступы для исследования сердца, используемые в условиях экстренной медицины</p> <p>3. Допплерография. Особенности кровотока на уровне клапанов сердца</p> <p>4. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов грудной клетки</p> <p>5. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов брюшной полости</p> <p>6. Основные доступы, используемые при экстренном ультразвуковом исследовании органов забрюшинного пространства и малого таза</p> <p>7. Понятие BLUE-протокол</p> | <p>УК-1.1</p> <p>УК-1.2</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.2</p> |
| Тема 2.1 | Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | | | |
| Тема 2.2 | Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | | | |
| Тема 2.3 | Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии | | | |

| Номер раздела, темы | Наименование разделов, тем | Форма контроля | Оценочное задание | Код индикатора |
|---------------------|---|----------------|--|--|
| | | | 8. Понятие FAST-протокол 9. Понятие RASH-протокол | |
| Раздел 3 | Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа различной локализации | Устный опрос | Вопросы к опросу: 1. Показания к проведению ультразвуковой навигации для обеспечения сосудистого доступа 2. Используемое оборудования для ультразвуковой навигации в условиях экстренной медицины 3. Анатомия магистральных вен 4. Методика проведения катетеризации центральных вен 5. Методика проведения катетеризации периферических вен 6. Методика проведения катетеризации артерий 7. Профилактика трудной катетеризации вен 8. Мониторинг состояния вены 9. Обеспечение стерильности оборудования в условиях экстренной медицины. | УК-1.1 УК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 |
| Тема 3.1 | Катетеризация периферической вены | | | |
| Тема 3.2 | Катетеризация центральной вены | | | |
| Тема 3.3 | Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем | | | |

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

Вопросы к собеседованию

1. Физические основы ультразвукового исследования
2. Основные показания для поведения 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

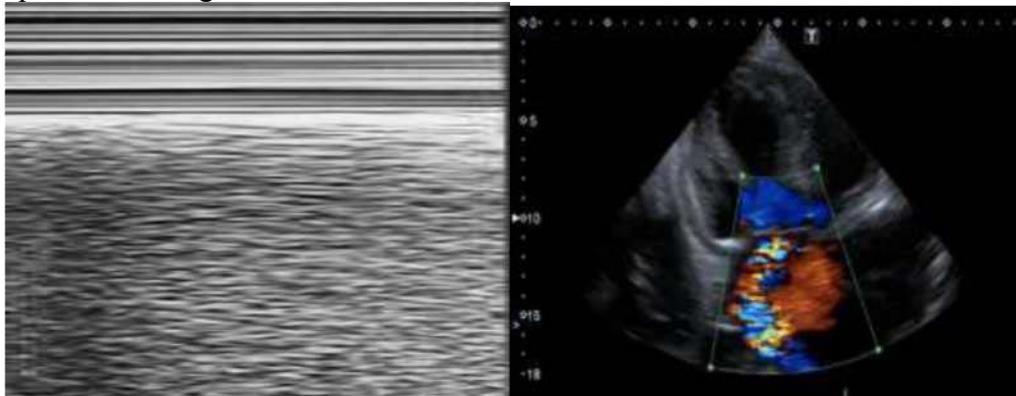
20. Классификация катетеризации вен
21. Клиническое применение катетеризации артерий
22. Методики ультразвуковой навигации при обеспечении сосудистого доступа

Ситуационные задачи

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 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.

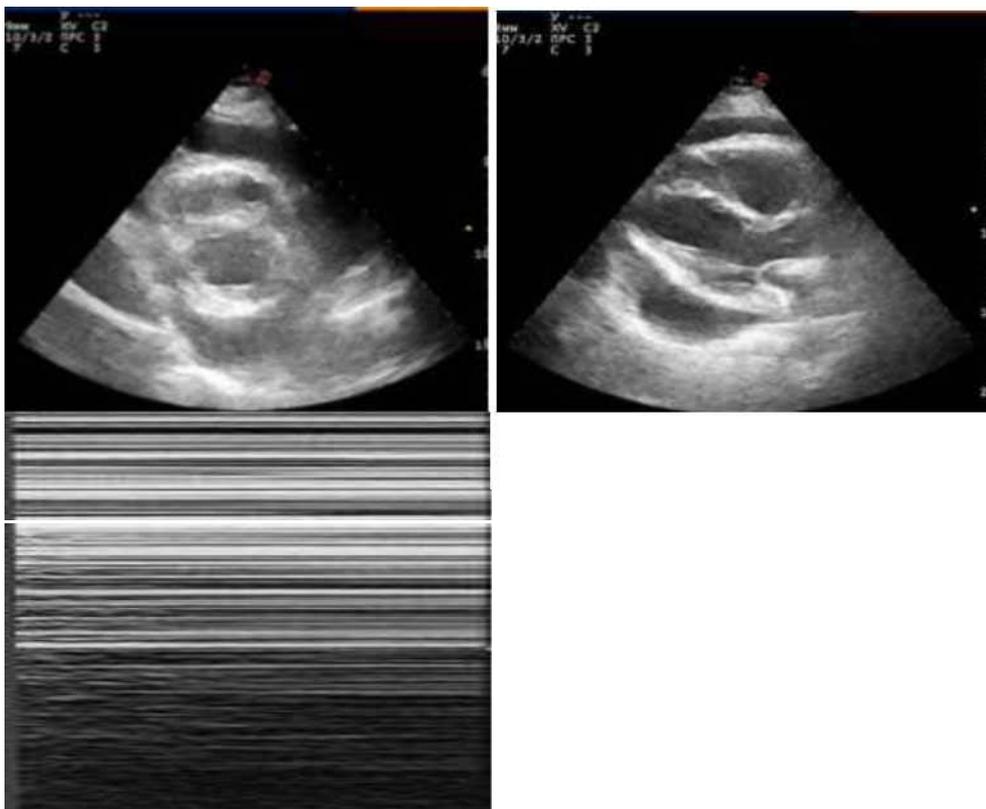
При рентгенографии ОГК - множественные переломы ребер с обеих сторон.

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

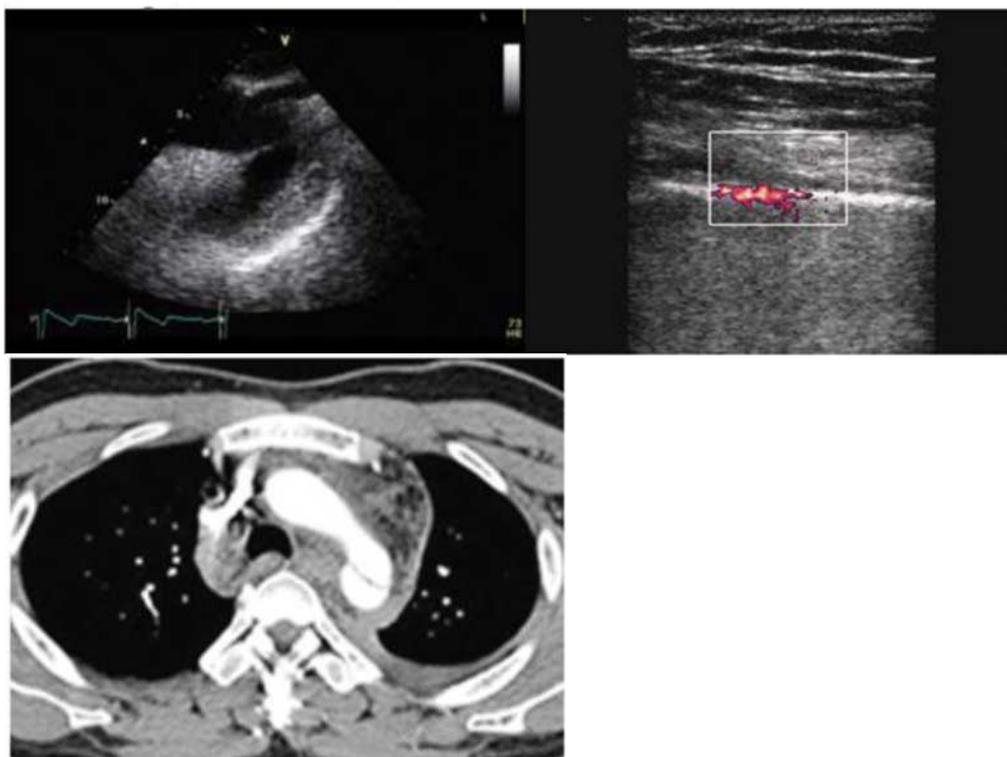
Пациент К., 50 лет доставлен в приемное отделение стационара после ДТП (закрытая травма груди, рулевая травма).

Вопросы:

Какие исследования планируете для уточнения диагноза?

Что ожидаете выявить при ЭХО-КГ, КТ?

Результаты выполненных диагностически значимых инструментальных исследований



представлены ниже.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса - подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

- заключение (краткая формулировка основных выводов);

- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные - обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация - электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) - например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка - однозначное информирование аудитории о содержании слайда.

В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 - 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока - не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки - слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст - черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка - представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране - вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок - любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуются на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа - задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа - задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций - один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

- Ситуация-проблема - представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

- Ситуация-оценка - описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

- Ситуация-иллюстрация - поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

- Ситуация-упражнение - предусматривает применение уже принятых ранее

положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Рольное разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;
- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;
- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;
- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один - правильный;
- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;
- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;
- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информацию, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъективный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.