

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 07.10.2025 19:30:18
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb0ca41

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра анестезиологии и реаниматологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультет подготовки
кадров высшей квалификации
Е.А. Лещева
26.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

« УЗИ в анестезиологии и интенсивной терапии»

(наименование дисциплины/модуля, практики)

для специальности **31.08.02 «Анестезиология и реаниматология»**

(номер и наименование специальности /направления подготовки)

Всего 72 часов (2 зачётная единица)
Практические (семинарские) занятия 36 (часов)
самостоятельная работа 132 (часов)
курс — 1
семестр 2
контроль: 1 (семестр)
зачет 1 (семестр) 4 часа

Воронеж
2025г.

Настоящая рабочая программа «УЗИ в анестезиологии и интенсивной терапии», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.02 «Анестезиология и реаниматология»

Рабочая программа подготовлена на кафедре анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
	Грибова Наталья Геннадьевна	к.м.н.	доцен	ФГБОУ ВО ВГМУ им.Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО ВГМУ им.Н.Н. Бурденко Минздрава России «_05_»_03_____2025 г., протокол №_10_.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК факультет подготовки кадров высшей квалификации от 26.03.2025__года, протокол №_6_

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины (модуля)\практики:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02«Анестезиология и реаниматология», утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «_02_» февраля 2022г. №95.
- 2) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018г.№ 554н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач –анестезиолог-реаниматолог».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.02 «Анестезиология и реаниматология».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.02 «Анестезиология и реаниматология».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

© ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Цель освоения дисциплины (модуля)\практики	4
1.2.	Задачи дисциплины (модуля)\практики	4
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)\практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	6
2.1.	Код учебной дисциплины (модуля)\практики	7
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	7
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	7
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	7
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	7
3.3.	Тематический план лекций	8
3.4.	Тематический план ЗСТ	8
3.5.	Хронокарта ЗСТ	8
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	8
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)\ПРАКТИКЕ	9
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	9
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	10
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	10
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	11
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины– сформировать компетенции для решения профессиональных задач при осуществлении врачебной практики в области анестезиологии и реаниматологии

1.2. Задачи дисциплины (модуля)\практики:

- 1) углубить и расширить знания в области оказания анестезиолого-реанимационной помощи
- 2) отработать практические навыки оказания анестезиолого-реанимационной помощи
- 3) овладеть алгоритмами оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни

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

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в

		области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
ОПК-4.	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ИД-1_{ОПК-4} Знает методику обследования пациентов, методы клинической диагностики пациентов. ИД-2_{ОПК-4} Знает и использует методы диагностики и дифференциальной диагностики в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. ИД-3_{ОПК-4} Владеет методикой обследования пациентов и методами клинической диагностики, интерпретацией результатов инструментальных, лабораторных основных и дополнительных исследований.
ОПК-5	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ИД-1_{ОПК-5} Знает методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, группы лекарственных препаратов, и механизм их действия, показания и противопоказания к их назначению, совместимость, побочное действие и возможные осложнения, особенности оказания медицинской помощи в неотложных формах. ИД-2_{ОПК-5} Умеет разрабатывать план лечения пациентов в соответствии с порядками оказания

		медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения. ИД-3_{ОПК-5} Разрабатывает план лечения, назначает лечение пациентам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, устраняет осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные; оказывает медицинскую помощь при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента в неотложной форме; применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме
ПК-2	Способен оказывать специализированную медицинскую помощь по профилю	ИД-1_{ПК-2} Проводит обследование пациента с целью определения операционно-

	"анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности ИД-2_{ПК-2} Назначает анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента ИД-3_{ПК-2} Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента ИД-4_{ПК-2} Назначает мероприятия медицинской реабилитации и контролирует их эффективности ИД-5_{ПК-2} Проводит медицинские экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология". ИД-6_{ПК-2} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.
--	---	--

Знать:

- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Функциональные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Уметь:

- ✓ Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:
 - исследования диффузионной способности легких;
 - исследования сердечного выброса;
 - исследования время кровообращения;
 - оценки объема циркулирующей крови;
 - исследования объема остаточной мочи;
- ✓ Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и обследования пациентов
- ✓ Оценивать тяжесть состояния пациента
- ✓ Оценивать состояние пациента на основании функциональных методов исследования
- ✓ Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ
- ✓ Выполнять:
 - торакоцентез под контролем УЗИ;
 - пункцию плевральной полости под контролем УЗИ;
 - пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ

Владеть:

- ✓ Методикой назначения функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования
- ✓ Методом выполнения пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ
- ✓ Методами оценки результатов обследования пациента с целью определения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:
 - исследования диффузионной способности легких;
 - исследования сердечного выброса;
 - исследования время кровообращения;
 - оценки объема циркулирующей крови;
 - исследования объема остаточной мочи;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.12 «УЗИ в анестезиологии и интенсивной терапии» относится к блоку Б1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки «31.08.02 «Анестезиология и реаниматология», составляет _72_ часов/ _2_ з.е., изучается в __2__ семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Анестезиология и реаниматология	УЗИ в анестезиологии и интенсивной терапии	Организация и управление здравоохранением
		Педагогика
		Симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза
		Симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме
		Психологические аспекты в работе врача анестезиолога-реаниматолога

		Клиническая фармакология
		Акушерство
		Педиатрия
		УЗИ в анестезиологии и интенсивной терапии
		Инфекционные болезни
		Хирургия
		Трансфузиология
		Клиническая лабораторная диагностика
		Экстренная медицинская помощь
		Производственная клиническая практика

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

лечебный

диагностический

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

3.1 Объем дисциплины (модуля) практики и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
Практические занятия	36	2
Самостоятельная работа	32	2
Промежуточная аттестация	4	2
Общая трудоемкость в часах	72	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	

3.2. Содержание дисциплины (модуля) практики, структурированное по разделам (если предусмотрено) указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)
1	УЗИ в анестезиологии	-	36	32	4

	и интенсивной терапии				
--	--------------------------	--	--	--	--

3.3. Тематический план лекций

Лекций не предусмотрено

3.4 Тематический план практических или семинарских занятий

№	Тема	Код компетенции	Часы
1.	Основы ультразвуковой диагностики (тема1)	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
2.	Основы ультразвуковой диагностики (тема2)	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
3.	FAST-протокол	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
4.	RUSH- протокол	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
5.	BLUE-протокол	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
6.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема1)	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
7.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема2)	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
8.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема3)	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

9.	Ультразвуковая навигация при проведении региональной анестезии	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
10.	Зачет	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции-	Часы
1.	Основы ультразвуковой диагностики (тема1)	Физические свойства ультразвука. Методы получения ультразвукового изображения. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука. Виды датчиков. Основные понятия и термины, используемые врачом УЗД. Показания, порядок проведения УЗИ-исследования, правила обработки УЗ-датчиков. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Техника безопасности при работе с УЗ-аппаратами. Артефакты ультразвукового изображения. Отработка навыков работы с УЗ-аппаратами.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
2.	Основы ультразвуковой диагностики (тема2)	Техника и методика сканирования. Режимы сканирования. Нормальная ультразвуковая анатомия органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		особенностей. Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека. Основные протоколы ультразвуковых исследований в ОРИТ. Ограничения ультразвуковой диагностики. Отработка навыков проведения УЗ-исследования.		
3.	FAST-протокол	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Оценка жидкости в брюшной полости. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол). Отработка навыков проведения УЗ-исследования.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
4.	RUSH-протокол	Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Показания для целевой эхокардиографии. Основные доступы для проведения экстренного эхокардиографического исследования. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке тяжелобольных пациентов с гипотензией и в состоянии шока (RUSH). Оценка волемического статуса у пациента в условиях экстренной помощи. Оценка причин остановки сердца. Ультразвуковое исследование сосудов при различной	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		патологии. Отработка навыков проведения УЗ-исследования		
5.	BLUE-протокол	Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Ориентиры для исследования легких. УЗ-признаки неизменных легки. УЗ-признаки жидкости в плевральной полости. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол). Отработка навыков проведения УЗ-исследования	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
6.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема1)	Катетеризация периферической вены. Преимущества ультразвукового контроля при периферическом венозном доступе. Методики катетеризации глубоко расположенных периферических вен под ультразвуковым контролем. Отработка практических навыков УЗ-навигации.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
7.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема2)	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. Возможные риски.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		Профилактика возникновения туннельной инфекции и тромбоза. Отработка практических навыков УЗ-навигации.		
8.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема3)	Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем. Преимущества метода. Виды доступа к артериальному руслу. Методика катетеризации лучевой, плечевой, подмышечной, бедренной артерии, и тыльной артерии стопы под ультразвуковым контролем. Частота осложнений. Профилактика. Отработка практических навыков УЗ-навигации.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
9.	Ультразвуковая навигация при проведении региональной анестезии	Региональная анестезия под ультразвуковым контролем. Преимущества метода. УЗИ анатомия нервной системы нижней и верхней конечности. УЗИ анатомия позвоночника. Протокол поиска нервных стволов с помощью ультразвука. Варианты нейроаксиальной и паравертебральной блокады в условиях УЗИ навигации. УЗ навигация при выполнении нейроаксиальных блокад и блокад передней брюшной стенки. УЗ навигация при регионарных блокадах верхней и нижней конечности. УЗ навигация при центральных блокадах	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
10.	Итоговое занятие	зачет	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

3.5 Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть:	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение:	15
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала: Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	50
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	95
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть:	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.6 Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Основы ультразвуковой диагностики (тема1)	Физические свойства ультразвука. Методы получения ультразвукового изображения. Физические принципы	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука. Виды датчиков. Основные понятия и термины, используемые врачом УЗД. Показания, порядок проведения УЗИ-исследования, правила обработки УЗ-датчиков. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Техника безопасности при работе с УЗ-аппаратами. Артефакты ультразвукового изображения. Отработка навыков работы с УЗ-аппаратами.		
2.	Основы ультразвуковой диагностики (тема2)	Техника и методика сканирования. Режимы сканирования. Нормальная ультразвуковая анатомия органов и систем, топографическая анатомия органов и областей человеческого тела с учетом половых и возрастных особенностей. Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека. Основные протоколы ультразвуковых исследований в ОРИТ. Ограничения ультразвуковой диагностики. Отработка навыков проведения УЗ-	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		исследования.		
3.	FAST-протокол	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Оценка жидкости в брюшной полости. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол). Отработка навыков проведения УЗ-исследования.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
4.	FAST-протокол	Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Показания для целевой эхокардиографии. Основные доступы для проведения экстренного эхокардиографического исследования. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке тяжелобольных пациентов с гипотензией и в состоянии шока (RUSH). Оценка волемического статуса у пациента в условиях экстренной помощи. Оценка причин остановки сердца. Ультразвуковое исследование сосудов при различной патологии. Отработка навыков проведения УЗ-	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		исследования		
5.	BLUE-протокол	Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Ориентиры для исследования легких. УЗ-признаки неизменных легки. УЗ-признаки жидкости в плевральной полости. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол). Отработка навыков проведения УЗ-исследования	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
6.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема1)	Катетеризация периферической вены. Преимущества ультразвукового контроля при периферическом венозном доступе. Методики катетеризации глубоко расположенных периферических вен под ультразвуковым контролем. Отработка практических навыков УЗ-навигации.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
7.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема2)	Катетеризация центральной вены. Преимущества ультразвукового контроля при катетеризации центральных вен. Виды венозного доступа. Методика катетеризации внутренней яремной вены	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		(ВЯВ), подключичной вены (ПкВ), бедренной вены (БВ), или вен верхних конечностей под ультразвуковым контролем. Возможные риски. Профилактика возникновения туннельной инфекции и тромбоза. Отработка практических навыков УЗ-навигации.		
8.	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема3)	Катетеризация артерий под ультразвуковым контролем. Преимущества метода. Виды доступа к артериальному руслу. Методика катетеризации лучевой, плечевой, подмышечной, бедренной артерии, и тыльной артерии стопы под ультразвуковым контролем. Частота осложнений. Профилактика. Отработка практических навыков УЗ-навигации.	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4
9.	Ультразвуковая навигация при проведении региональной анестезии	Региональная анестезия под ультразвуковым контролем. Преимущества метода. УЗИ анатомия нервной системы нижней и верхней конечности. УЗИ анатомия позвоночника. Протокол поиска нервных стволов с помощью ультразвука. Варианты нейроаксиальной и паравертебральной блокады в условиях УЗИ навигации. УЗ навигация при выполнении нейроаксиальных блокад и блокад передней брюшной	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

		стенки. УЗ навигация при регионарных блокадах верхней и нижней конечности. УЗ навигация при центральных блокадах		
10.	Итоговое занятие	зачет	УК-1УК4 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1	Основы ультразвуковой диагностики (тема1)	Тесты	20
		Ситуационные задачи	4
2	Основы ультразвуковой диагностики (тема2)	Тесты	20
		Ситуационные задачи	3
3	FAST-протокол	Тесты	20
		Ситуационные задачи	3
4	FAST-протокол	Тесты	20
		Ситуационные задачи	3
5	BLUE-протокол	Тесты	80
		Ситуационные задачи	14
6	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема1)	Тесты	20
		Ситуационные задачи	4
7	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема2)	Тесты	20
		Ситуационные задачи	4
8	Ультразвуковая навигация	Тесты	20

	при обеспечении сосудистого доступа. (тема3)	Ситуационные задачи	4
9	Ультразвуковая навигация при проведении региональной анестезии	Тесты	20
		Ситуационные задачи	4
1	Итоговое занятие	Тесты	20
		Ситуационные задачи	4

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
зачет	Ситуационные задачи	14

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

№	Тема/ Разделы практики	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1	Основы ультразвуковой диагностики (тема1)	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
2	Основы ультразвуковой диагностики (тема2)	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
3	FAST-протокол	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
4	FAST-протокол	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
5	BLUE-протокол	Лекционно-	Опрос

		семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	ситуационные/клинические задачи
6	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема1)	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
7	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема2)	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
8	Ультразвуковая навигация при обеспечении сосудистого доступа. (тема3)	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
9	Ультразвуковая навигация при проведении региональной анестезии	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи
1	Итоговое занятие	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос ситуационные/клинические задачи

6.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 томах. Том 1 / под редакцией И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1136 с. – ISBN 978-5-9704-7190-6. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471906.html>. – Текст : электронный.

Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 томах. Том 2 / под редакцией И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1056 с. – ISBN 978-5-9704-7191-3. –

URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471913.html>. – Текст : электронный.

Киллу К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба ; перевод с английского под редакцией Р. Е. Лахина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с. – ISBN 978-5-9704-3824-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>. – Текст : электронный.

Маркина Н. Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости : справочник в таблицах / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 272 с. – ISBN 978-5-9704-7186-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471869.html>. – Текст : электронный.

Ольхова Е. Б. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование в педиатрии. Методические рекомендации / Е. Б. Ольхова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-7070-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470701.html>. – Текст : электронный.

7.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)ПРАКТИКИ.

8.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)ПРАКТИКИ

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studmedlib.ru/>

Электронно-библиотечная система «BookUp» – <http://www.books-up.ru/>

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://www.e.lanbook.com/>

Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>.

Научная электронная библиотека - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?>

Официальный сайт МЗ РФ <https://minzdrav.gov.ru/>, <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9.ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ

СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

Освоение дисциплины 31.08.2 «Реабилитация», предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.
2. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.
3. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.
4. Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <https://webinar.ru> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).
5. Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.
6. Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.
7. КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1 от 05.12.2022.
8. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.
9. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.

10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
1. Ноутбук 2. Манекен-тренажёр взрослого пациента СЛР. 3. Стол ученический 2-х местный 4. Стул ученический 5. ResusciAnne«Laerdal». 6. Мультимедиа-проектор 7. Тонометр 8. Дефибриллятор-монитор ДКИ-Н-10 9. Манекен-тренажер Ребенок (для отработки навыков серд.-лег. реанимации) 10. Маска многократного применения 11. Стетофонендоскоп 12. Анализатор уровня сахара крови портативный с тест-полосками. 13. Портативный пульсоксиметр 14. Жгут резиновый кровоостанавливающий. 15. Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий. 16. Термометр. 17. Тонометр	1 4 6 15 1 1 1 1 1 5 2 1 1 1 1 1 1 1

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
А	2	232	Московский проспект 151, корпус 1	учебная комната №1	22
А	2	237	Московский проспект 151, корпус 1	учебная комната №2	23,3
А	2	234, 235	Московский проспект 151, корпус 1	Кабинет профессора	22,1

