

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.04.2022 08:28:59

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fae787a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

И.П. Черная/

«19» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы ординатуры

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)

31.08.02 Анестезиология-реаниматология

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

СРОК ОСВОЕНИЯ ОПОП: 2 года

ПРОФИЛЬНАЯ КАФЕДРА: Институт терапии и инструментальной
диагностики

Владивосток, 2021

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** - подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний и умений, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение основных патологических состояний и соответствующих им признаков по данным ультразвуковых методов исследования;
2. Обнаружение отклонений и установление степени нарушений функции различных органов и систем с помощью ультразвуковых методов исследования.
3. Освоение специалистом практических навыков, необходимых для проведения и интерпретации данных, полученных при проведении ультразвуковых методов исследования органов, тканей организма человека и плода.

2.2. Место дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности **31.08.02 Анестезиология и реаниматология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) дисциплина **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** относится к вариативной части Дисциплины по выбору.

2.2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, компетенции, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальности **31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия**. Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика**

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; методы предупреждения развития критических состояний; методы диагностики неотложных и критических состояний;	проводить неотложные мероприятия при различных формах шока, ожоговой травме, тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди, осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях сердечного ритма (с использованием электростимуляционной терапии и электроимпульсной терапии), гипертоническом кризе, комах неясной этиологии, отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.), нарушениях функций жизненно важных систем организма; тяжелой акушерской патологии; эклампсических состояниях, нефропатии, шоковых состояниях, акушерских кровотечениях, экзогенных отравлениях; владеет методами экстракорпоральной детоксикации; владеет принципами лечения неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у взрослых и детей; феохромоцитомном кризе, недостаточности надпочечников; тиреотоксических	владеть методами проведения реанимационных мероприятий и интенсивной терапии при шоках различной этиологии, тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди, осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях сердечного ритма (с использованием электростимуляционной терапии и электроимпульсной терапии), гипертоническом кризе, комах неясной этиологии, отравлениях. Владеть принципами лечения неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у взрослых и детей, при эндокринной патологии. Владеть методами экстракорпоральной детоксикации.	тесты, ситуационные задачи

				кризах.		
2.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	знать проявления патологических состояний, симптомов, заболеваний, приводящих к неотложным состояниям, принципы оказания неотложной помощи и современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях;	предупреждать и выявлять неотложные и критические состояния; проводить неотложные мероприятия при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у взрослых и детей.	владеть современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации; определять показания и производить катетеризацию периферических и центральных сосудов; осуществлять контроль проводимой инфузионной и трансфузионной терапии; проводить неотложные мероприятия при различных заболеваниях, острых и критических состояниях различного генеза у взрослых и детей; проводить коррекцию водно-электролитных нарушений и кислотно-щелочного состояния, нарушения свертывающей системы крови.	тесты, ситуационные задачи
3.	ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том в медицинской эвакуации	знать законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения; основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях (назначение и виды медицинской сортировки; виды, объем и порядок оказания медицинской помо-	оказывать неотложную помощь и анестезию пациентам в условиях массового поступления пострадавших; анализировать, оценивать и применять «защитные технологии» с целью организации защиты населения от неблагоприятных средовых и биологических факторов; оказывать медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях угрожающих их жизни и	владеть методами мед. сортировки в очаге чрезвычайной ситуации, оказывать неотложную помощь и анестезию пациентам в условиях массового поступления пострадавших; владеть технологиями защиты населения от неблагоприятных средовых и биологических факторов; методикой оценки состояний угрожающих жизни; алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помо-	тесты, ситуационные задачи

			<p>щи; медицинская эвакуация пострадавших в чрезвычайных; - основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, химической и радиационной природы; - современные методы, средства, способы проведения лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; - организацию медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - особенности организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; - патологию, основные клинические проявления поражений аварийно-опасными химическими веществами (АОХВ) и ионизирующими излучениями; - организацию лечебно-эвакуационных ме-</p>	<p>здоровью; - выполнять лечебно-эвакуационные мероприятия по оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, определять вид и объем оказываемой медицинской помощи пострадавшим при ликвидации чрезвычайных ситуаций в зависимости от медицинской обстановки; - пользоваться медицинским и другими видами имущества, находящимися на обеспечении формирований и учреждений службы медицины катастроф; - оказывать врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях и на этапах медицинской эвакуации; - проводить сердечно-легочную реанимацию при терминальных состояниях; - проводить мероприятия противошоковой терапии; - выполнять функциональные обязанности в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф</p>	<p>щи и медицинской эвакуации пострадавших в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующими лечебно-эвакуационными мероприятиями; 23 - способами применения антидотов и радиопротекторов в объеме оказания врачебной помощи; -алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

			<p>роприятий при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, типичные диагностические и лечебные мероприятия первой врачебной помощи; - принципы организации и медико-санитарное обеспечение эвакуации населения; - организация медицинской помощи при эвакуации населения; санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические мероприятия при эвакуации населения</p>			
1,4	УК-2	<p>готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>- системы управления и организацию труда в здравоохранении; - лидерство и персональный менеджмент; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - медицинскую этику и деонтологию профессионального общения;</p>	<p>- организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами; - регулировать взаимоотношения в коллективе, давать рекомендации по правовым вопросам, оказать консультативную помощь при решении профессиональных споров сотрудников структурного подразделения;</p>	<p>- методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - системами управления и организации труда в медицинской организации; - анализом о деятельности организации и на основе оценки показателей ее работы - принимать необходимые меры по улучшению форм и методов работы.</p>	<p>тест-контроль, ситуационные задачи</p>

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1. Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификаци и	Наименование выбранного профессионального стандарта
31.08.02 Анестезиология- реаниматология	8	Профессиональный стандарт Врач анестезиолог-реаниматолог, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 № 554н.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

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

2.4.3. Виды профессиональной деятельности,

к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

- диагностика неотложных состояний;
 - проведение медицинской экспертизы;
- лечебная деятельность:*
- оказание специализированной медицинской помощи;
 - участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
 - оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- реабилитационная деятельность:*
- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- психолого-педагогическая деятельность:*
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческая деятельность:*
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
 - организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
 - организация проведения медицинской экспертизы;
 - организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
 - ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
 - создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
 - соблюдение основных требований информационной безопасности.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта "Врач-анестезиолог-реаниматолог", утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 № 554н, задачами профессиональной деятельности является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 - Трудовые функции врача-анестезиолога-реаниматолога

Трудовые функции			Трудовые действия
код	наименование	Уровень квалификации	наименование
В Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и условиях дневного стационара			
В/01.8.	Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установления диагноза органной недостаточности	8	Назначение лабораторных, рентгенологических, 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

			Назначение дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
В/02.8	Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента	8	<p>Проведение комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Осуществление выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ</p> <p>Внедрение новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы</p>

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	24
Лекции (Л)	2
Практические занятия (ПЗ),	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	18
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	48

Подготовка к занятиям		22
Выполнение индивидуального задания		14
Подготовка к текущему контролю		8
Подготовка к промежуточному контролю		4
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72
	ЗЕТ	2

3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ПК-1 ПК – 5 ПК – 7 УК - 2	Ультразвуковые методы исследования в кардиологии	Ультразвуковые технологии исследования сердца: базовая ЭХОКГ, стресс-ЭХОКГ, доплер ЭХОКГ. Оценка камер и структур сердца. Оценка сердечного выброса и сократимости левого желудочка. Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде.
2.	ПК-1 ПК – 5 ПК – 7 УК - 2	Ультразвуковые методы исследования в пульмонологии	Анатомо-физиологические особенности системы внешнего дыхания. Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в плевральной полости; пневмоторакса с помощью портативного аппарата ультразвуковой диагностики

3.2.2 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	КСР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	2	5	4	7	8	9
1	Ультразвуковые методы исследования в кардиологии	1	12	2	38	54	Тесты, ситуационные задачи
2	Ультразвуковые методы исследования в пульмонологии	1	6	2	10	18	Тесты, ситуационные задачи
ИТОГО: 72		2	18	4	48	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	2	3

1.	Ультразвуковые методы исследования в кардиологии. Оценка сократительной функции сердца, давления в легочной артерии. Гидроперикард. ТЭЛА.	1
2.	Ультразвуковые методы исследования в пульмонологии. BLUE-протокол при острой дыхательной недостаточности.	1
	Итого часов	2

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	Эхокардиографическое исследования для оценки сердечного выброса, СДЛА, гидроперикарда. ЭХОКГ при ТЭЛА.	2
2	BLUE-протокол в оценке острой дыхательной недостаточности. Мониторинг гидроторакса.	2
Всего:		4

3.2.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1.	Ультразвуковые методы исследования в кардиологии	Знакомство с работой отделения УЗД. Ведение документации. Работа с приказами, регламентирующими работу врача УЗД. Самостоятельная работа с медицинской литературой. Информационно-литературный поиск. - Освоение техники исследования сердечно сосудистой системы с анализом результатов. - Самостоятельная работа на симуляторах под контролем преподавателя. Подготовка к проведение клинических разборов под руководством преподавателя. Решение тестовых и ситуационных задач.	38
2.	Ультразвуковые методы исследования в пульмонологии	Самостоятельная работа с медицинской литературой. Информационно-литературный поиск. - Освоение техники ультразвукового исследования легких в рамках BLUE-протокола. - Самостоятельная работа под контролем преподавателя. Подготовка к проведение клинических разборов под руководством преподавателя. Решение тестовых и ситуационных задач.	10

Всего:	48
---------------	-----------

3.3.2. Примерная тематика рефератов - не предусмотрено.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету - не предусмотрено.

3.4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела педагогической практики	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	3	4	5	6
1.	ТК, ПК	Ультразвуковые методы исследования в кардиологии	ТЗ, ситуационные задачи	10 3	3
2.	ТК, ПК	Ультразвуковые методы исследования в пульмонологии	ТЗ, ситуационные задачи	10 3	3

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Какой орган наиболее часто повреждается при тупой абдоминальной травме? *селезенка печень почки кишечник
	Как называется гепаторенальное пространство (в котором скапливается кровь) по автору Дугласа *Моррисона Гаймороро Крукенберга
	Давление в правом предсердии повышено более 15 мм рт. ст., если: диаметр нижней полой вены (НПВ) более 1,5 см и она спадается менее 30% на вдохе *диаметр НПВ более 2,2 см и она не спадается на вдохе диаметр НПВ до 2 см и она спадается более 50% диаметр НПВ более 2 см и она спадается менее 50%
для промежуточного контроля (ПК)	Чувствительность FAST в выявлении свободной жидкости в брюшной полости составляет в среднем 2-4% 10-20% 40-50% *60-100%

	<p>Какое минимальное кол-во жидкости можно выявить в плевральной полости</p> <p>*с 10 мл</p> <p>с 50 мл</p> <p>со 100 мл</p> <p>со 150 мл</p>
	<p>В условиях травмы воздух плевральной полости лежащего на спине пациента скапливается</p> <p>*по передней поверхности легкого</p> <p>возле средостения</p> <p>по задней поверхности легкого</p> <p>по заднебоковой поверхности</p>

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика

Основная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы)	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	BLUE протокол [Электронный ресурс]		https://sonomir.files.wordpress.com/2013/01/blue-protocol.pdf	Неогр. доступ	Неогр. доступ
2	Ургентная сонография при травме. FAST протокол. [Электронный ресурс]		https://sonomir.files.wordpress.com/2013/02/fast-protocol-2.pdf	Неогр. доступ	Неогр. доступ
3	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине. [Рук-во]	Ма О. Дж., Мариэр Дж. Р., Блейвес М.	М.: Бином, 2013. – 558 с.	1	

Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	SONOACE Ultrasound [Электронный ресурс]		https://www.medison.ru/si/archive.htm	Неогр. доступ	Неогр. доступ
2	Неотложная	под ред.	М.: Медицинское информационное	3	–

	кардиология: рук-во для врачей	А.Л. Сыркина	агентство (МИА), 2015. – 445 с.		
3	Эхокар- диография. Прак- тическое руко- водство	Э. Рай- динг	М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 280 с.	1	–

3.5.3. Интернет-ресурсы.

Ресурсы библиотеки

- 1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Ру-конт». [Http://lib.rucont.ru/collections/89](http://lib.rucont.ru/collections/89)
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
16. Электронная база данных периодики ИВИС <https://dlib.eastview.com>

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
7. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), и практик:

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- анатомический зал для работы с биологическими моделями;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специальным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометры, стетоскопы, фонендоскопы, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат искусственной вентиляции легких, прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий кардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, электроэнцефалограф, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибриллятор с функцией синхронизации, ингалятор, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузomat, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, отсасыватель послеоперационный, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежезамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор, аппарат для плазмафереза, аппарат для цитофереза, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежезамороженной плазмы, комплект оборудования для глицеринизации и деглицеринизации эритроцитов, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток крови при сверхнизкой температуре, кресло донорское, плазмэкстрактор (автоматический или механический), система инактивации вирусов в плазме крови, термостат для хранения тромбоцитов, устройства для запаивания трубок, контейнеры для заготовки и хранения крови, центрифуга рефрижераторная напольная, анализатор для определения портативный, весы-помешиватели для взятия крови мобильные с расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование необходимое для реализации программы ординатуры. Материально-технические средства и лабораторное оборудование, необходимые для реализации программы ординатуры, находятся на клинических базах ФГБОУ ВО ТГМУ.

Симуляционно-тренинговые технологии обеспечиваются наличием в симуляционно-тренинговом центре следующего оборудования: система автоматической компрессии грудной клетки - аппарат непрямого массажа сердца LUCAS 2, Дефибриллятор LIFEPAK-15 с принадлежностями, комплект оборудования для изучения дефибрилляции с симулятором сердечных ритмов, робот-симулятор многофункциональный взрослого человека (СимМэн базовый), профессиональный реанимационный тренажёр взрослого с устройством электрического контроля, профессиональный реанимационный тренажёр ПРОФИ новорождённого с электрическим контролем, манекен-тренажёр Оживлённая Анна, голова для установки ларингеальной маски, комбитьюба, воздухопроводов для «Оживлённой Анны», тренажёр для интубации взрослого пациента LAMT, тренажёр интубации новорождённого, тренажер манипуляция на дыхательных путях младенца, модель устройства для обеспечения центрального венозного доступа, класс «люкс», тренажёр дренирования плевральной полости, тренажёр пневмоторакса и торакотомии, тренажёр

крикотиреотомии, манекен-тренажер «Поперхнувшийся Чарли», тренажер для обучения приему Хаймлика, туловище подавившегося подростка, манекен ребенка первого года жизни с аспирацией инородным телом, аппарат ручной для искусственной вентиляции лёгких у детей и взрослых, пульсоксиметр MD 300 C21C, симулятор сердечных ритмов пациента 12-ти канальный для дефибрилляторов серии LIFEPAK, аппарат искусственной вентиляции лёгких CARINA с принадлежностями, ларингоскоп, система настенная медицинская для газоснабжения Linea.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы ординаторов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	INDIGO
14	Microsoft Windows 10
15	Гарант
16	Консультант+
17	Statistica Ultimate 13

18	МойОфис проф
19	Симулятор многофункциональный взрослого человека, Laerdal Medical
20	Интерактивная система полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями, Синтомед
21	Экранный симулятор виртуального пациента, ООО "ГЭОТАР-Мед"
22	Виртуальный симулятор для имитации ультразвуковой диагностики

3.8. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками

п/№	Наименование последующих дисциплин/практик	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Б1.В.03 Сердечно-легочная реанимация Модуль 1	+	+
2.	Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2	+	+
3.	Б2.Б.01(П) Производственная (клиническая) практика	+	+
4.	Б.1.В.ОД. Ультразвуковая диагностика	+	+
5.	Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена	+	+
6.	Б3.Б.02(Г) Сдача государственного экзамена	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс, практические занятия и самостоятельную работу (раздел 3.1).

Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика**. При изучении учебной дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** необходимо использовать материально-техническое, программное обеспечение и информационно-справочные системы ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России и освоить методику ультразвукового обследования пациента и интерпретации полученных данных.

Практические занятия проводятся в виде демонстрации диагностической аппаратуры и работы на ней (включая симуляторы для отработки EFAST-протокола), решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога по вопросам ультразвуковой диагностики и включает работу с медицинской литературой, самостоятельное проведение ультразвуковых методов обследования под контролем преподавателя, подготовку к практическим занятиям, тестированию. Ординаторы имеют возможность получать навыки исследования в условиях тренажерного (симуляционного) центра.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и института.

В конце изучения учебной дисциплины **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** проводится текущий контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений.

В соответствии с ФГОС ВО программы подготовки высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.02 Анестезиология-реаниматология** оценка качества

освоения обучающимися программы подготовки в ординатуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения. Оценочные фонды включают: контрольные вопросы, тестовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся и их соответствие профессиональному стандарту «Врач-анестезиолог-реаниматолог».

Вопросы по дисциплине **Б1.В.02 Ультразвуковая диагностика** включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры по специальности **31.08.02 Анестезиология-реаниматология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

5. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с

учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.