

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

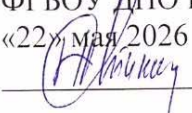
ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ПИУВ – филиала

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

«22» мая 2026 г. протокол № 5

 Председатель В.А. Типикин

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ПИУВ – филиала ФГБОУ
ДПО РМАНПО Минздрава России

канд. мед. наук

Д.В. Вихрев

«28» мая 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-
РЕАНИМАТОЛОГИИ**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Дисциплины факультативные (ФТД.В.01)

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

Пенза
2026

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» разработана преподавателями кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Баулин Афанасий Васильевич	канд. мед. наук	заведующий кафедрой	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Васильков Валерий Григорьевич	д-р мед. наук профессор	профессор кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Купцова Маргарита Федоровна	канд. мед. наук доцент	доцент кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Филиппова Людмила Аркадьевна	канд. мед. наук	доцент кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Осинькин Дмитрий Владимирович		ассистент кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
1	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	заместитель директора по учебной работе	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	заместитель директора по развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	Заместитель председателя Учебно- методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 20.09.2022 г., протокол № 7.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» в 2023 году, рассмотрена,

обновлена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 6 и одобрена Учебно-методическим Советом Академии 26июня 2023, протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2024г. протокол № 6, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «28» мая 2024 г. протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2025г. протокол № 6, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «27» мая 2025 г. протокол № 5

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2026г. протокол № 6, и утверждена на Учебно-методическом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «22» мая 2026 г. протокол № 5

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

[illegible]

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-
РЕАНИМАТОЛОГИИ

Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.02.)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.02 «Анестезиология- реаниматология»
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Анестезиология-реаниматология
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач – анестезиолог-реаниматолог
Индекс дисциплины	ФТД.В.01
Курс и семестр	первый курс, первый, второй семестры
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетных единицы
Продолжительность в часах	72 акад. час.
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24 акад. час
Форма контроля	Дифференцированный зачет

Место дисциплины «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» в структуре образовательной программы: относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1 Цель программы – подготовка квалифицированного врача – анестезиолога- реаниматолога способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "скорая медицинская помощь", "анестезиология-реаниматология", в том числе в электронном виде;
- требований охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;
- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология";
- функциональных и лабораторных методов исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- функциональных и лабораторных методов 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;
- топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии;
- клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;

сформировать умения:

- составлять план работы и отчет о своей работе;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения;
- оценивать тяжесть состояния пациента;
- интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований;
- оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования;
- выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ;
- разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами

лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- составлять план работы и отчет о своей работе;
- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом

сформировать навыки:

- ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде;
- контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 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;
- 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;
- выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ПК-4.

Виды учебной работы:

Обязательная аудиторная работа – лекции, семинары, практические занятия;
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора - подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «**Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии**» (далее – рабочая программа) относится к обязательной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы ординатуры и реализуется на 2 курсе в 3 семестре и является обязательной для освоения обучающимися.

Изучение дисциплины направлено на формирование специальных и профессиональных компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

1.1 Цель программы – подготовка квалифицированного врача – анестезиолога- реаниматолога способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2 Задачи программы:

сформировать знания:

- правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "скорая медицинская помощь", "анестезиология-реаниматология", в том числе в электронном виде;
- требований охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;
- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология";
- функциональных и лабораторных методов исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- функциональных и лабораторных методов 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;

- топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии;
- клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;

сформировать умения:

- составлять план работы и отчет о своей работе;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения;
- оценивать тяжесть состояния пациента;
- интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований;
- оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования;
- выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ;
- разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- составлять план работы и отчет о своей работе;
- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом

сформировать навыки:

- ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде;
- контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 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;

– 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;

– выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ.

1.3 Трудоемкость освоения рабочей программы: 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

1.4.Законодательные и нормативные основы разработки программы ординатуры

- Конституция Российской Федерации;

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями на 26 марта 2022 года);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 апреля 2025 г. N 312 «Об утверждении порядка Организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 мая 2025 г. N 82152);

- Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163) (в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.03.2018 №210, от 15.04.2021 №296, от 13.12.2021 №1229);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3.09.2013 г. №620 н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского, фармацевтического образования» (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный №30304)

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования

– Программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями от 27 марта 2020 г.) (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950) (в ред. Приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.08.2019 №615н, от 19.02.2020 №106н);

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.08.2019 №615Н «О внесении изменений в номенклатуру медицинских организаций, утвержденную приказом министерства здравоохранения российской федерации от 6 августа 2013 г. №529н, и в перечень видов медицинских организаций в соответствии с номенклатурой медицинских организаций, в отношении которых не проводится независимая оценка качества условий оказания ими услуг, утвержденный приказом министерства здравоохранения российской федерации от 28 апреля 2018 г. №197н» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 2 октября 2019 г. №56107)

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2020 №106Н «О внесении изменения в номенклатуру медицинских организаций, утвержденную приказом министерства здравоохранения российской федерации от 6 августа 2013 г. №529н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 марта 2020 г. №57825) (в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2014 №63, ... , от 15.04.2021 №296, от 13.12.2021 №1229)

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73664);

– Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный №73677);

– Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541 н. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г. №18247);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (регистрационный номер №67708 от 11.марта 2022 г) (далее – ФГОС ВО);

- Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 № 554 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции 14.09.2018 №52161);

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2012 г. Регистрационный № 26512);

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение о ПИУВ – филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение об ординатуре;

- Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Ультразвуковые технологии в анестезиологии-реаниматологии» направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте.	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и	Т/К

		фармации для их применения в профессиональном контексте.	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.	Т/К
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентами.	Т/К

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников.	Т/К

		ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Знает и умеет работать с клиническими рекомендациями и со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Знает и умеет осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования; ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные	Т/К

		результаты. ОПК-4.5. Применяет инструментальные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	
--	--	---	--

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудоуые действия)	Форма контроля
Медицинская деятельность	ПК-.4 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности (В/01.8).	ПК-4.1. Умеет собирать жалобы, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) , а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах ПК-4.2 Проводит осмотр (консультация) пациента ПК-4.3. Разрабатывает план обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-4.4.Осуществляет назначение лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания	Т/К

		медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования. ПК-4.5. Осуществляет 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. ПК-4.6. Получает у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства ПК-4.7. Знает, умеет и участвует в определении медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-4.8. Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти ПК-4.9. Умеет разрабатывать план экстракорпоральной детоксикации организма в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими	
--	--	--	--

		рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-4.10. Определяет медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-4.11. Знает и участвует в проведении дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов ПК-4.12. Обеспечивает назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-4.13. Знает и участвует в оценке результатов 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: - определения основных групп крови (А, В, 0); - определения резус- принадлежности; - исследования времени кровотечения; - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследования время кровообращения; - оценки объема циркулирующей крови; - оценки дефицита циркулирующей крови; - проведения импедансометрии; - исследования объема остаточной мочи; - исследования показателей основного обмена; - суточного прикроватного мониторирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у	
--	--	--	--

		пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента ПК-4.14. Умеет формулировать предварительный диагноз ПК-4.15. Устанавливает диагноз с учетом действующей МКБ..	
--	--	---	--

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФТД.В.01 «УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАТОЛОГИИ»

№ п/п	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.	Учебный модуль 1: «Общие принципы работы ультразвука. Техники и режимы сканирования, оптимизация изображения, артефакты»
1.1.	Устройство аппарата для УЗИ-диагностики
1.2.	Принципы работы аппаратов для УЗИ-диагностики
1.3.	Ультразвуковая анатомия: сухожилия, нервы, мышцы, сосуды, кости, воздух, жидкости
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвук контролируемая регионарная анестезия»
2.1	Регионарная анестезия на верхней конечности
2.2.	Регионарная анестезия на нижней конечности (седалищный и бедренный нервы)
2.3.	Регионарная анестезия шейного сплетения (надключичный, подключичный и подмышечный доступы)
2.4.	Межреберные блоки, ТАР-блокада
3.	Учебный модуль 3: «Нейроаксиальная анестезия»
3.1.	Спинальная анестезия. Анатомия. Блокады.
3.2.	Эпидуральная анестезия. Анатомия. Блокады.
3.3	Паравerteбральная блокада.
3.4.	Блокада поясничного сплетения
4.	Учебный модуль 4: «Осложнения регионарной анестезии. Токсичность местных анестетиков»
4.1.	Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении регионарной анестезии.
4.2.	Осложнения регионарной анестезии. Профилактика. Лечение.
5.	Учебный модуль 5: «Катетеризация сосудов под контролем ультразвука. Эхокардиография. Ультразвуковая диагностика плевральных полостей. Ультразвуковая диагностика нижней полой и воротной вен. Протоколы «POCUS» и «VEXUS».
5.1.	Пункция и катетеризация магистральных вен под УЗИ-навигацией, подключичной и внутренней яремной вен.
5.2.	Эхокардиография (тампонада сердца, жидкость в перикарде)
5.3.	Техника дренирования полостей (перикарда, плевральной) под УЗИ-навигацией
5.4	Определение волемии с помощью ультразвукового исследования нижней

№ п/п	Наименование тем, элементов и подэлементов
	полой вены и её ветвей. Протоколы «POCUS» и «VEXUS».

4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

4.1. Сроки обучения: первый семестр обучения в ординатуре

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего) в том числе:	48/1,3
- лекции	4/0,1
- семинары	14/ 0,38.
- практические занятия	30/ 0,8
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	24/0,6
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24/0,6
Итого:	72/ 2

4.2. Промежуточная аттестация: зачет

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

	Название раздела дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	С Р
1.	Учебный модуль 1: «Общие принципы работы ультразвука. Техники и режимы сканирования, оптимизация изображения, артефакты»	2	2	4	4
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвук контролируемая регионарная анестезия»		2	4	4
3.	Учебный модуль 3: «Нейроаксиальная анестезия»		2	6	4
4.	Учебный модуль 4: «Осложнения регионарной анестезии. Токсичность местных анестетиков»	1	2	6	4
5.	Учебный модуль 5: «Катетеризация сосудов под контролем ультразвука. Эхокардиография. Ультразвуковая диагностика плевральных полостей. Ультразвуковая диагностика нижней полой и воротной вен. Протоколы	1	6	10	8

	«POCUS» и «VEXUS».				
	Итого:	4/0,1	14/0,38	30/0,8	24/0,6

4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья¹.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)². В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, онлайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

4.4.1 Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (Зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2014 г. N 31136), раздел II, п 13.

² Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии ³ , в т.ч. ДОТ
1	Учебный модуль 1: «Общие принципы работы ультразвука. Техники и режимы сканирования, оптимизация изображения, артефакты»	вебинар круглый стол
2	Учебный модуль 2: «Ультразвук контролируемая регионарная анестезия»	вебинар круглый стол
3	Учебный модуль 3: «Нейроаксиальная анестезия»	вебинар анализ конкретных ситуаций круглый стол
4	Учебный модуль 4: «Осложнения регионарной анестезии. Токсичность местных анестетиков»	вебинар анализ конкретных ситуаций круглый стол
5	Учебный модуль 5: «Катетеризация сосудов под контролем ультразвука. Эхокардиография. Ультразвуковая диагностика плевральных полостей. Ультразвуковая диагностика нижней полой и воротной вен. Протоколы «POCUS» и «VEXUS»»	вебинар круглый стол анализ конкретных ситуаций мозговой штурм

4.5 Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

³ Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.;
- игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.
- дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

4.5.1 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

Код	Название раздела дисциплины, темы	Э	Кол-во часов/зачетных единиц	Индексы формируемых компетенций
1.	Общие принципы работы ультразвука. Техники и режимы сканирования, оптимизация изображения, артефакты.	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам Написание реферата на тему: -- 1.»Принципы работы УЗИ аппаратов» -2. «Направления использования ультразвуковой диагностики в анестезиологии и реаниматологии» 3. «Ультразвуковая анатомия: сухожилия, нервы, мышцы, сосуды, кости, воздух, жидкости» Подготовка к текущему контролю. Работа с литературными источниками по изучаемой теме.	4	УК-1; УК-3;ОПК-1, ПК-3; ПК-4;ПК-5; ПК-9.
2.	Ультразвукконтролируемая регионарная анестезия.	Представление слайд-презентации по темам: 1. «Фармакология и фармакокинетика местных анестетиков» 2.» «Методы оценки уровня седации в операционной при использовании местной или регионарной анестезии (блокаде)». Подготовка к текущему контролю. Работа с литературой по изучаемому вопросу.	4	УК-1; УК-3;ОПК-1, ПК-3; ПК-4;ПК-5; ПК-9.
3.	Нейроаксиальная анестезия, УЗИ-навигация	Подготовка слайд-презентации на тему: - 1.»Анатомия позвоночного столба» -2. «Анатомия спинно-мозговых нервов» -3. «Анатомия эпидурального пространства» 4.Представление методической	4	УК-1; УК-3;ОПК-1, ПК-3; ПК-4;ПК-5; ПК-9.

		разработки семинара: «Боль. Понятие «нейроматрикс боли». Разработка методической темы семинара: «Осложнения нейроаксиальных методов анестезии».		
4.	Осложнения регионарной анестезии. Токсичность местных анестетиков.	Подготовка презентации на тему: 1. «Осложнения регионарной анестезии во время её выполнения» 2. «Отсроченные осложнения регионарной анестезии». Работа с рекомендованными источниками по теме предстоящего занятия. Подготовка к текущему контролю.	4	УК-1; УК-3; ОПК-1, ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9.
5.	Катетеризация сосудов под контролем ультразвука. Эхокардиография. Ультразвуковая диагностика плевральных полостей. Ультразвуковая диагностика нижней полой и воротной вен. Протоколы «POCUS» и «VEXUS».	Предоставление слайд презентации на тему: -1. «Анатомия верхней и нижней полых вен.» 2. «Определение тампонады сердца по данным УЗИ – исследования». 3.»Определение пневмоторакса и свободной жидкости». 4. Протоколы «POCUS» и «VEXUS».	8	УК-1; УК-3; ОПК-1, ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9.
Итого за третий семестр:			24/0,6	

5.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

6.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

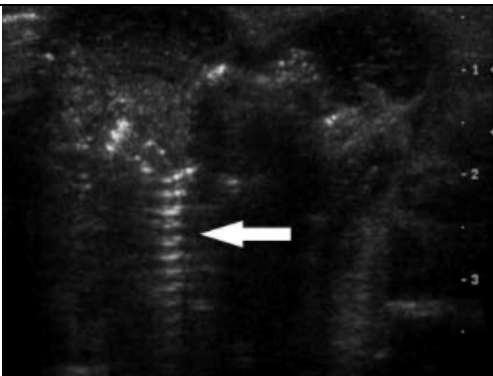
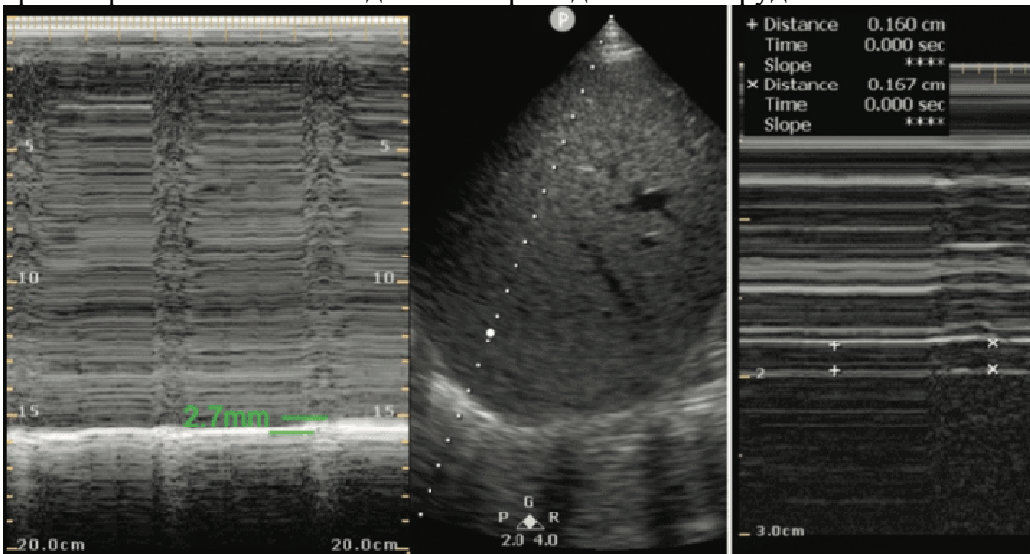
6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Какое из следующих утверждений верно в отношении использования доплерографии цветового потока? А. Красный цвет обозначает поток в направлении от датчика, а синий цвет - поток в направлении датчика. В. Цветная доплерография потока - это карта с цветовым кодированием, наложенная на изображение М-режима. С. Синий цвет обозначает поток в сторону от датчика, а красный цвет - поток в сторону датчика. Д. Цветная доплерография потока в пять раз чувствительнее, чем энергетическая доплерография, при определении кровотока.	ПК-4
	<i>Ответ: С</i>	
2	<i>Тестовое задание:</i> Частота ультразвука, обычно используемая для медицинской диагностики. А. 20 кГц - 30 кГц В. 15 кГц С. от 2 до 15 МГц Д. 2 кГц С. Ультразвук - это высокочастотный звук, относящийся к механическим колебаниям выше 20 кГц. Частота ультразвука, обычно используемая для медицинской диагностики, составляет от 2 до 15 МГц.	ПК-4
	<i>Ответ: С</i>	

6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
1	<i>Контрольный вопрос:</i> Имеется множество ультразвуковых артефактов. На прилагаемом рисунке приведен пример:	ПК-4

		
	<i>Ответ:</i> Ревверберация проявляется в виде параллельных, одинаково расположенных ярких линейных эхосигналов за отражателями в ближнем поле изображения. Множественные эхосигналы возникают, когда ультразвуковой луч многократно отражается от поверхности датчика и сильного отражателя, особенно если эти две поверхности параллельны друг другу.	
2	<i>Контрольный вопрос:</i> Ультразвуковое исследование в отделении интенсивной терапии Дыхательная недостаточность вследствие пневмонии, проводится ИВЛ. Состояние пациента улучшилось, Сознание сохранено, нормальное артериальное давление, и попытки самостоятельного дыхания. Есть вероятность отлучения от аппарата искусственной вентиляции легких. Во время пробы спонтанного дыхания проводится УЗИ грудной клетки:  Какова ваша оценка?	ПК-4
	<i>Ответ:</i> Пациентка, скорее всего, не выдержит испытания на отлучение от аппарата. У пациентки есть признаки диафрагмальной дисфункции (ДД) при торакальном ультразвуковом исследовании. DTF составляла 4,4%, а DE - 2,7 мм, так что налицо явная диафрагмальная дисфункция.	

6.1.3 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
---	------------------------------	---------------------------------

Тема учебной дисциплины: «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Сколько ставок врача анестезиолога-реаниматолога необходимо для обеспечения круглосуточной работы? А. 3,5 ставки Б. 3,75 ставки В. 4 ставки Г. 5 ставок Д. 4,75 ставок	ПК-4
	<i>Ответ:</i> Г	
	<i>Тестовое задание:</i> Организация анестезиолого-реанимационной с службы взрослому населению определяется приказом: А. 315; Б. 1188; В. 929; Г. 919.н Д. 608н.	УК-1 УК-3
	<i>Ответ:</i> Г	

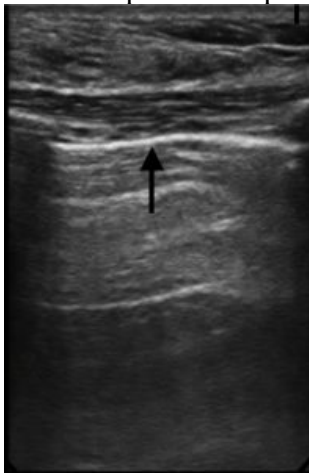
6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> На что указывает скопление плевральной линии? А- Плевральный выпот Б- Смещение плевральной линии В- Гемоторакс Г- Пневмоторакс	ПК-4;
	<i>Ответ:</i> Б	
2.	<i>Тестовое задание:</i> На что указывает наличие пульсации плевральной линии? - Пневмоторакс - Тампонада - Нет пневмоторакса - Плевральный выпот	ПК-4,
	<i>Ответ:</i> Нет пневмоторакса	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i>	ПК-4

	При пневмотораксе УЗИ легких лучше, чем рентген грудной клетки? - Да - Нет	
	Ответ: Да	
2	Контрольный вопрос: Что изображено черной стрелкой на рисунке ниже?  • Плевра • Ребро • Артефакт • Хрящ • Легкое	ПК-4
	Ответ: Плевра	

6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
1.	Контрольное задание: FOCUS - это, по сути, то же самое, что и ограниченная трансторакальная эхокардиография. - Правильно - Неправильно	ПК-4
	Ответ: Правильно. FOCUS - это продолжение физического обследования, которое проводится и интерпретируется врачом у постели пациента. Его следует считать отличным физическим осмотром, а не плохой версией эхокардиографии.	
2.	Контрольное задание: Что из перечисленного ниже является преимуществом блокады периферических нервов под контролем ультразвука? А. Устранение системной токсичности местного анестетика (LAST) В. Исключает внутрисосудистые инъекции из-за визуализации сосудов	ПК-4

	С. Устранение парестезии и травмы нервов D. Позволяет в реальном времени оценить степень распределения местного анестетика	
	<i>Ответ:</i> D. Позволяет в реальном времени оценить степень распределения местного анестетика	

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины «УЗИ технологии в анестезиологии-реаниматологии»		
Инструкция: Дайте ответы на поставленные вопросы		
1.	<i>Ситуационная задача:</i> Больной А., 76 лет доставлен в тяжелом состоянии после автотравмы. При УЗИ выявлены признаки гемоторакса слева. В анамнезе острый инфаркт миокарда 1,5 года назад, стентирование трех коронарных артерий три месяца назад. Постоянно принимает препараты, название которых не помнит. Выполнена пункция и дренирование плевральной полости. Трансфузии: 500 мл эритроцитарной массы, 1000 мл СЗП, реинфузия 750 мл отмытых эритроцитов. Интраоперационно и в послеоперационном периоде сохранялись признаки нарушения свертывания крови: за 1 час после операции по дренажам выделилось более 500 мл крови. В коагулограмме: фибриноген 1,8 г/л, АЧТВ 45 сек, МНО 1,2. Гемоглобин 80 г/л, тромбоциты $160 \times 10^9/\text{л}$. Вопросы: - Какие причины могли привести к нарушениям свертывания крови? - Нужны ли дополнительные лабораторные исследования, и какие? Определите тактику лечения нарушений гемостаза у этого больного.	ПК-4
	<i>Ответ:</i> - Наиболее вероятно, что после стентирования пациент получал двойную антиагрегантную терапию – комбинацию аспирина и клопидогреля (или тиклопидина) для профилактики тромбоза стентов. Кроме подавления функции тромбоцитов, кровотечение может быть связано с дефектами хирургического гемостаза, а также с ДВС-синдромом и избыточным фибринолизом на фоне тяжелой травмы, кровопотери и реинфузии крови. - При исследовании рутинных тестов гемостаза существенных отклонений не выявлено. Функция тромбоцитов может быть оценена при исследовании агрегации тромбоцитов и при тромбоэластографии. 3. При продолжающемся кровотечении необходимо повторно выполнить УЗИ плевральных полостей а потом исследовать АЧТВ, МНО (ПВ), ФГ, тромбоэластограмму. При продолжающемся кровотечении контроль УЗИ, а также	

	целесообразно введение антифибринолитиков, повторные трансфузии эритроцитарной массы, СЗП, концентрата тромбоцитов. На восстановление активности собственных тромбоцитов после прекращения приема антиагрегантов потребуется около 7 дней. После прекращения кровотечения необходимо решение вопроса о своевременном возобновлении антитромбоцитарной терапии.	
2.	<i>Ситуационная задача:</i> Больная У., 52 лет доставлена в приемное отделение в коматозном состоянии с признаками острого нарушения мозгового кровообращения. Из анамнеза известно, что состояние больной изменилось быстро на фоне гипертонического криза. Ранее пациентке было выполнено протезирование митрального клапана, в связи с чем она регулярно принимает варфарин. При КТ головы выявлена внутримозговая гематома объемом около 60 см³. В коагулограмме: фибриноген 2,4 г/л, АЧТВ 45 сек, МНО 6,8, тромбоциты 180x10⁹/л. Вопросы: 1. Имеются ли у больной нарушения свертывания и с чем они связаны? 2. Определите тактику лечения коагулопатии. 3. Можно ли в её состоянии выполнить пункцию и катетеризацию центральной вены, учитывая коагулопатию? Определите профилактические мероприятия, позволяющие предотвратить данное состояние.	ПК-4
	<i>Ответ:</i> 1. У пациентки выявлена выраженная коагулопатия, связанная, вероятнее всего, с неконтролируемым приемом варфарина. При целевом диапазоне МНО на фоне протезированного клапана сердца 2,5 – 3,5, в представленном случае показатель МНО 6,8. 2. Поскольку увеличение гематомы может иметь катастрофические последствия, необходима быстрая нормализация свертывания. В этом случае оптимальным является прямое возмещение факторов свертывания путем введения концентрата протромбинового комплекса, при его отсутствии – СЗП. Одновременно необходимо внутривенное введение витамина К. 3. Профилактические мероприятия включают: регулярный контроль МНО и коррекцию дозы варфарина для строгого поддержания МНО в целевом интервале; адекватную гипотензивную терапию сопутствующей гипертонической болезни. 4. Данной пациентке с коагулопатией можно произвести пункцию и катетеризацию центральной вены под контролем УЗИ новогации, что сведёт к минимуму опасность повреждения крупных сосудов, риск процедуры надо учесть.	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы.
- 3) Учебные истории болезни

7. 2 Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Протокол eFAST. Практическое руководство для неотложной медицины / под ред. Ю. И. Логвинова, Е. П. Родионова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 112 с. — ISBN 978-5-9704-9872-9, DOI: 10.33029/9704-8500-2-PRO-2024-1-112. — URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970498729.html>
2. Протокол RUSH. Руководство для оценки пациентов с шоком и гипотензией / под ред. Е. П. Родионова, А. Г. Комаровой, Ю. И. Логвинова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 176 с. — ISBN 978-5-9704-9632-9, DOI: 10.33029/9704-9632-9-PRO-2026-1-176. — URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970496329.html>
3. Военная анестезиология и реаниматология : национальное руководство / под ред. А. В. Щеголева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 912 с. ISBN 978-5-9704-9771-5, DOI:10.33029/9704-9771-5-VAR-2026-1-912. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970497715.html>
4. Физические факторы в комплексном лечении черепно-мозговой травмы / Под ред. Кирьяновой В.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 88 с.-ISBN 978-5-9704-8807-2. — URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970488072.html>
5. Овечкин, А. М. Безопиоидная аналгезия в хирургии : от теории к практике : руководство для врачей / А. М. Овечкин, А. Г. Яворовский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-8440-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970484401.html>
6. Антонов, В. Г. Водно-электролитный обмен и его нарушения : руководство для врачей / В. Г. Антонов, С. Н. Жерегеля, А. И. Карпищенко, Л. В. Минаева ; под ред. А. И. Карпищенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 208 с. : ил. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6586-8. -: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465868.html>
7. Заболотских, И. Б. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и

доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6258-4. Текст:электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462584.htm>

8. Крылов, В. В. Нейрореаниматология : практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-6178-5. - https://vk.com/wall-66567433_90468?ysclid=15280p5ncb81584206

9. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд. , доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") –

ISBN 978-5-9704-6177-8. -ТекстэлектронныйURL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>

10. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.htm>

Дополнительная литература

1. Александрович, Ю. С. Респираторная поддержка при критических состояниях в педиатрии и неонатологии / Александрович Ю. С. , Пшениснов К. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5418-3. Текст электронный URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454183.htm>

2. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р. , Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448328.html>

3. Пирадов, М. А. Инсульт: пошаговая инструкция. Руководство для врачей / М. А. Пирадов, М. Ю. Максимова, М. М. Танащян. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5782-5. - Текст : электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457825.html>

4. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть / Бокерия Л. А. , Ревিশвили А. Ш. , Неминуций Н. М. , Проничева И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5629-3. - Текст: электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456293.htm>

5. Зайцев, А. Ю. Трудные дыхательные пути. Как не испугаться и не ошибиться / Зайцев А. Ю. , Светлов В. А. , Дубровин К. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5368-1. - Текст:

электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453681.html>

6. Заболотских, И. Б. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. II. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1072 с. - ISBN 978-5-9704-5018-5. -

Текст: электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450185.htm>

7. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>

8. Затевахин, И. И. Программа ускоренного выздоровления хирургических больных. Fast track / под ред. И. И. Затевахина, К. В. Лядова, И. Н. Пасечника. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 208 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5250-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452509.html>

9. Заболотских, И. Б. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 960 с. - ISBN 978-5-9704-4036-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>

10. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

11. Неотложная помощь в акушерстве [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Э.К. Айламазян и др. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433317.html>

12. Неотложная токсикология [Электронный ресурс] / Афанасьев В.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. URL:- <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html>

13. Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Литтерра, 2015. - (Серия "Рациональная фармакотерапия"). URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>

Интернет-ресурсы открытого доступа

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)

2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)

3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации (<http://cr.rosminzdrav.ru/>)

4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)

5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window>)

7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)
8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)
10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru>)
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
12. Медицинская энциклопедия <http://alcala.ru/medicinskaya/medicinskaya-enciklopediya.shtml>
13. Большая медицинская энциклопедия Doktorland.ru <http://doktorland.ru/>
14. Медицинская энциклопедия <http://www.medical-center.ru/info.html>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

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

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи ПИУВ - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России