федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по развитию
регионального
здравоохранения и
медицинской деятельности
_____ О.Н. Барканова
«26» 08 2026 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ — ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

Наименование укрупненной группы специальности
31.00.00 Клиническая медицина

Наименование специальности
31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Для обучающихся 2025, 2026 годов поступления
(актуализированная редакция)

Волгоград, 2026

Разработчики программы:

Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
Лютая Елена Дмитриевна	Заведующий кафедрой	д.м.н./профессор	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
Кириллова Светлана Николаевна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
Ненашева Наталья Васильевна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Рабочие программы дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Рабочие программы дисциплин рассмотрены на заседании кафедры на заседании кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, протокол №15 от «05» 06 2026г.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор _____ Е.Д. Лютая

Рецензент: Докучаев С.В. - главный внештатный специалист по лучевой диагностике комитета здравоохранения Волгоградской области, заведующий рентген-радиологического отдела ГУЗ «ГКБ СМП №2.

Рабочие программы дисциплин согласованы с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 1 от 25.08.2026 года

Председатель УМК _____ Н.И. Свиридова

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики _____ М.Л. Науменко

Содержание

1. Рабочая программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение»
2. Рабочая программа дисциплины «Педагогика»
3. Рабочая программа дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций»
4. Рабочая программа дисциплины «Патологическая физиология»
5. Рабочая программа дисциплины «Патологическая анатомия»
6. Рабочая программа дисциплины «Медицинская помощь при неотложных состояниях»
7. Рабочая программа дисциплины «Этико-правовые основы деятельности врача»
8. Рабочая программа дисциплины «Оперативная хирургия и топографическая анатомия»
9. Рабочая программа дисциплины «Подготовка к ПСА»
10. Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика»
11. Рабочая программа дисциплины «Протокол ультразвукового исследования FAST в ургентной практике врача»
12. Рабочая программа дисциплины «Интервенционные вмешательства под контролем ультразвукового исследования»
13. Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика»
14. Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика в патологии легких и плевры»
15. Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика в онкологии»
16. Рабочая программа дисциплины «Симуляционный курс ПСА»
17. Рабочая программа дисциплины «Эффективные коммуникации в профессиональной деятельности врача»
18. Рабочая программа дисциплины «Основы-научно-исследовательской деятельности»
19. Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Рабочая программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 1 семестр.

Цель дисциплины: углубление профессиональных знаний и умений в области общественного здоровья и здравоохранения, формирование клинического мышления, повышение уровня готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в медицинских учреждениях.

Задачи дисциплины»:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере общественного здоровья и здравоохранения.
2. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах общественного здоровья и здравоохранения.
3. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи в аспекте общественного здоровья и здравоохранения.

Содержание дисциплины

Тема 1.Организационные принципы здравоохранения, правовые основы деятельности врачей.
Тема 2.Заболеваемость населения, её виды и особенности учета.
Тема 3.Гигиеническое воспитание и образование населения.
Тема 4.Социальное обеспечение населения, обязательное медицинское страхование в России.
Тема 5.Врачебная экспертиза нетрудоспособности
Тема 6 Экспертиза качества медицинской помощи

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание и структура компетенции		
		Знания ИД	**Умения ИД**	**Навыки ИД**
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	разработать концепциюпроекта и формировать план реализации в рамках обозначенной проблемы	навыками разработки плана реализации проекта
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для ведения медицинской документации	навыками соблюдения правила информационной безопасности
ОПК-2	Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан	производить оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	навыками работы с основными медико-статистическими программами, используемыми в деятельности врача
ОПК-5	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	алгоритм ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях	вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	навыками анализа медико-статистической информации и медицинской документации организации

Рабочая программа дисциплины «Педагогика»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 2 семестр.

Цель дисциплины: отработка начальных предметно- методических умений и формирование мотивационной готовности к психолого-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины: выработать представление ординаторов об основах медицинской дидактики и сформировать умение применять их в психолого-педагогической деятельности;
1. способствовать развитию навыков коммуникативной компетентности и толерантности при взаимодействии с пациентами, их родственниками и средним медицинским персоналом;
2. создать условия для возникновения и развития профессионально важных качеств специалиста.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основы медицинской дидактики
Тема 1 Введение. Базовые понятия. Цели и задачи дисциплины. Медицинская педагогика и её роль в профессиональной деятельности врача. Андрагогическая и педагогическая модели обучения.
Тема 2 Теория обучения Дидактика как направление педагогики. Закономерности и принципы обучения. Характеристики процесса обучения. Диалогический характер обучения. Основные дидактические концепции. Содержание образования в высшей школе. Гуманистический подход к организации педагогического процесса. Средства обучения. Методы обучения в высшей школе. Формы организации обучения в вузе.
Тема 3. Компетентностно-ориентированные образовательные технологии в высшей медицинской школе. Метод, методика, технология. Теория педагогических технологий: методологический аспект. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие образовательных технологий Целеполагание как системообразующий элемент технологии. Мотивация учебной деятельности.
Тема4. Педагогические проектирование. Понятие. Проектирование систем разного уровня. Требования к организации и методическому обеспечению занятия.
Тема 5.Подготовка и проведение занятия .Требования к подготовке и проведению занятия.Заключительное занятие модуля. Контроль уровня сформированных компетенций.
Модуль II Практическая педагогика.
Тема 6 Коммуникации Общее представление о процессе общения, его участниках. Вербальная коммуникация и взаимное влияние людей в процессе межличностного общения. Общее представление о процессе общения, его участниках Ситуации педагогического общения в работе врача.
2Тема 7 Конфликты. Конфликты в медицине. Конфликтные и бесконфликтные коммуникации.**Управление конфликтными ситуациями.**
Тема8.Взаимоотношения врача, пациента и его родственников. Взаимоотношения врача и среднего медицинского персонала.
Тема 9. Формирование коммуникативной компетентности современного врача

Социальная и профилактическая педагогика в работе врача
Тема 10. Образовательный потенциал врача: непрерывное медицинское образование Зачёт по дисциплине Контроль уровня сформированных компетенций.

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы ихдостижения

Код компетенции	**Наименование универсальной компетенции**	**Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения**		
		знания ИД УК-1	**умения ИД УК-2**	**навыки ИД УК-3**
УК-1	Способен критически и системно анализировать ,определять возможности испособы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать педагогическиетехнологии формирования критического мышления	Уметь критически оценивать поступающую информацию вне зависимости отее источника	Владетьнавыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации
Код компетенции	**Наименование общепрофессиональной компетенции**	**Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
		знания ИД ОПК-1	**умения ИД ОПК-2**	**навыки ИД ОПК-3**
		знать основы медицинской дидактики, структуру и	формулировать учебно-воспитательные цели; выбирать	владеть навыками планирования занятий, разработки их

ОПК-3	Способен осуществлять педагогическу юдеятельность.	содержание педагогическ ой деятельности педагога, технологии обучения в вузе	тип, вид занятия диагност ики, контрол я и оценки эффективно сти учебной деятельност и	методического обеспечения, использовать различные формы организации учебной деятельности,, самостоятельного проведения занятия

Рабочая программа дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 2 семестр

Цель дисциплины: формирование компетенций специалиста высшей квалификации, обеспечивающих его готовность и способность к организации и оказанию медицинской помощи, пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, реализуя профилактический, диагностический, лечебный и организационно-управленческий виды профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области профилактики и снижения последствий воздействия на население поражающих факторов радиационного и токсического характеров.
- формирование готовности к участию в проведении мероприятий защиты населения и медицинского персонала в мирное и военное время;
- оказание специализированной медицинской помощи при проявлениях заболеваний и патологических состояний, возникших в результате воздействия на организм человека поражающих факторов ЧС;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, возникших в результате воздействия на организм человека поражающих факторов ЧС, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- получение знаний об организационной структуре, целях и задачах функционирования Российской службы по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и службы медицины катастроф.
- формирование теоретических и практических знаний о системе организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
- получение знаний об организации и управлении деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Содержание дисциплины:

Тема 1.Организационные основы оказания медицинской помощи в ЧС. Структура и организация работы Российской службы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и службы медицины катастроф. Полевой многопрофильный госпиталь. Лечебно-эвакуационные мероприятия. Развитие системы экстренной

консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (санитарной эвакуации) в Российской Федерации. Взаимодействие службы медицины катастроф с службой скорой медицинской помощи при ликвидации последствий ЧС. Сортировка пострадавших. Этиопатогенез, клиника, диагностика и современные подходы к лечению миоренального синдрома на этапах медицинской эвакуации.
Тема 2.Медицинское обеспечение пострадавших при минно-взрывных и огнестрельных поражениях в ЧС мирного и военного времени. Основы баллистики и биологические последствия минно-взрывных и огнестрельных ранений. Минно-взрывные и огнестрельные ранения головы, шеи, груди и живота, конечностей. Клинические проявления, особенности диагностики и медико-санитарного обеспечения на этапах медицинской эвакуации.
Тема 3.Медицинское обеспечение пострадавших при воздействии радиационного поражающего фактора. Основы радиобиологии и дозиметрии. Основы радиобиологического действия ионизирующих излучений. Радиобиологические эффекты. Лучевые поражения: классификация, клиника, диагностика и оказание медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации. Определение индивидуальных доз лучевого поражения. Клинические проявления и диагностика состояний, связанных с внешним (равномерным/неравномерным), внутренним и местными лучевыми поражениями. Медицинское обеспечение пострадавших с признаками острой лучевой болезни. Применение радиопротекторов.
Тема 4.Медицинское обеспечение пострадавших при воздействии токсического поражающего фактора. Основы токсикологии. Понятие о токсическом процессе. Классификация токсических химических веществ и краткая характеристика групп. Принципы оказания медицинской помощи пораженным ТХВ в условиях ЧС мирного и военного времени. Основные группы антидотов, схемы применения. Определение доз и концентраций токсических веществ в различных средах. Клинические проявления и диагностика состояний, связанных с действием токсических веществ раздражающего,пневмотоксического, цитотоксического,нейротоксического и общетоксического действия. Медицинское обеспечение пострадавших с признаками поражения токсическими веществами раздражающего, пневмотоксического, цитотоксического,нейротоксического и общетоксического действия. Антидотная и патогенетическая терапия.

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы ихдостижения

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции	Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения		
		Знания ИД УК-1	**Умения ИД УК-2**	**Навыки ИД УК-3**
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. Знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа. Знает методы критического анализа информационных источников	- Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Умеет системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.	- Способен разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции	Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
		Знания ИД ОПК-1	**Умения ИД ОПК-2**	**Навыки ИД ОПК-3**
ОПК-6	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	- Методика сбора жалоб и анамнеза у пострадавших в чрезвычайных ситуациях - Клинические признаки состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме - Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применять лекарственные	- Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме - Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

			препараты и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	

Рабочая программа дисциплины «Паталогическая физиология»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 0,5 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 1 семестр

Цель дисциплины: подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи дисциплины:
1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
2. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
4. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.
5.Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Содержание дисциплины:

Модуль 1 «Теоретические основы типовых патологических процессов» Тема 1. Цитокины и их роль в поддержании параметров гомеостаза Цитокины и их роль в поддержании параметров гомеостаза в норме и патологии.Участие цитокинов в воспалительных и инфекционных процессах. «Цитокиновый шторм».
Модуль 2 «Типовые изменения органов и систем при патологии» Тема 2. Патология крови. Патологические изменения эритрона и лейкона. Патология тромбоцитов и гемостаза.
Модуль 3 «Патофизиология органов и систем органов» Тема 3. Патогенез СПОН. Причины и механизмы развития синдрома полиорганной недостаточности, оценка тяжести состояния больного.
Тема 4. Нарушения кислотно-щелочного равновесия Условия развития и диагностика ацидоза и алкалоза при патологии органов и систем органов.

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы ихдостижения

Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения				
Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенций	**Знания** **ИД ОПК-1**	**Умения** **ИД ОПК-2**	**Навыки** **ИД ОПК 3**
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	- механизмы возникновения симптомов, синдромов, нозологических форм; - механизмы развития патологии отдельных органов исистем; - типовые механизмы формирования органной недостаточности - молекулярно-клеточные механизмы развития экстремальных состояний;	- выявлять основное и ведущеезвено в патогенезе патологических процессов, реакций, состояний, симптомов, синдромов и нозологических единиц; - определять роль индивидуальной реактивности и резистентности в патологии; - прогнозировать динамику наблюдаемых явлений, их исходов	- - навыками выявления основного и ведущего звеньев в патогенезе патологических процессов, реакций, состояний, болезней, синдромов и симптомов; - -навыками поиска этиотропной, симптоматической, патогенетической терапии; - - навыками определения роли индивидуальной реактивности и резистентности в патологии; - .навыками прогнозирования динамики наблюдаемых явлений, их исходов

Рабочая программа дисциплины «Паталогическая анатомия»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 0,5 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 1 семестр

Цель дисциплины : подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи дисциплины:
1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих

профессиональных интересов.

2. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.

3.Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4.Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Задачи, методы и организация патолого-анатомической службы в РФ. Порядок назначения и отмены патологоанатомических вскрытий Основы действующего законодательства о здравоохранении и патолого-анатомической службе. Врачебные действия и профессиональное умения патологоанатома. Оформление документов на умерших. Медицинское свидетельство о смерти.
Тема 2. Болезнь, нозология. Учение о диагнозе. Структура и сличение диагнозов. Исследование биопсийного и операционного материала Правила формулировки заключительного клинического и патолого-анатомического диагнозов,их расхождение. Требования к морфологическому диагнозу. Метод биопсийного исследования. Клинико-анатомический анализ биопсийно-операционного материала. Нозологическая диагностика поматериалам биопсий и операций.
Тема 3. Патология диагностики и лечения (ятрогении).Правила формулировки заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов, оформления медицинского свидетельства смерти при ятрогенных патологических процессах.
Тема4. Клинико - морфологический анализ заболеваний терапевтического профиля. СВО. Сепсис. Принципы клинико-морфологических сопоставлений при заболеваниях терапевтического профиля. Разбор клинических рекомендаций. Сепсис как особая форма СВО. Отличия от других инфекций.

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы ихдостижения

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции	Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения		
		знания ИД УК-1	**умения ИД УК-2**	**навыки ИД УК-3**
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать педагогические технологии формирования критического мышления	Уметь критически оценивать поступающую информацию вне зависимости отее источника	Владетьнавыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации
Код компетенции	**Наименование общепрофессиональной компетенции**	**Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
		знания ИД ОПК-1	**умения ИД ОПК-2**	**навыки ИД ОПК-3**

ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешнейсредой в норме и патологии; - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; - термины, используемые в курсе патологической анатомии, и основные методы патологоанатомического исследования; - характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека; - методы патолого-анатомических исследований и патолого-анатомических терминов; -основные направления патологической анатомии,	диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти - причину смерти и механизм умирания (танатогенез); осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития; - правильно пользоваться микроскопом; - осуществлять сопоставление морфологическ их и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития; - диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти — причину смерти и механизм умирания (танатогенез); - использовать полученные знания о структурных изменениях при	навыками сопоставления морфологических иклинических проявлений болезни. -макро-скопической диагностикой патологических процессов; - микро-скопической (гистологической) диагностикой патологических процессов; навыками клинико-анатомического анализа.

		традиционные и современные методы патолого-анатомических исследований; - сущность и основные закономерности обще-патологических процессов; - значение фундаментальных исследований патологической анатомиидля практической и теоретической медицины. - характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека; - основы клинико-анатомического анализа, правила построения патологоанатомического диагноза, принципы клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала; -прикладное значение полученных знаний по патологической анатомии для последующего	патологически хпроцессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами.	

		обучения и в дальнейшем –для профессиональной деятельности.		

Рабочая программа дисциплины «Медицинская помощь при неотложных состояниях»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 2 семестр

Цель дисциплины: подготовка квалифицированного врача - специалиста, обладающего системой универсальных и общепрофессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях профессиональной деятельности:

Задачи дисциплины:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
2. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме экстренную медицинскую помощь, в том числе при неотложных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.
4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Содержание дисциплины:

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ
Острый коронарный синдром (ОКС1), кардиогенный шок
Острый коронарный синдром (ОКС2), отёк легких
Анафилактический шок (АШ)
Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК)
Бронхообструктивный синдром на фоне бронхиальной астмы (БОС)
Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)
Спонтанный пневмоторакс (Обструктивный шок)
Гипогликемия
Гипергликемия
Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников и индикаторы ихдостижения

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции	Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения		
		Знания ИД УК-1	**Умения ИД УК-2**	**Навыки ИД УК-3**
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. Знает решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа. Знает методы критического анализа информационных источников	- Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. Умеет системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.	- Способен разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
Код компетенции	**Наименование общепрофессиональной компетенции**	**Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
		Знания ИД ОПК-1	**Умения ИД ОПК-2**	**Навыки ИД ОПК-3**
ОПК-6	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	- Методика сбора жалоб и анамнеза у пострадавших в чрезвычайных ситуациях - Клинические признаки состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих	- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме - Оказывать	- Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме - Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме - Оказание медицинской помощи

		оказания медицинской помощи в экстренной форме - Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применять лекарственные препараты и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) - Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Рабочая программа дисциплины «Этико-правовые основы деятельности врача»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой- 2 семестр

Цель дисциплины: углубление профессиональных знаний и умений в области нормативной регуляции в медицине, формирование установок на защиту прав пациента, клинического мышления, повышение уровня готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в медицинских учреждениях.

Задачи дисциплин: Сформировать умения в применении на практике законодательных норм медицинской деятельности.

1. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в этических и юридических вопросах профессиональной деятельности врача.
2. Сформировать базовые, фундаментальные знания этических норм и юридических законов, формирующие общепрофессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи в соответствии с требованиями избранной специальности.

Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА)				
Виды компетенции	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК-1 (Знать)	ИУК-2 (Уметь)	ИУК – 3 (Владеть)
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Знать теоретические законы построения взаимодействия в рамках профессиональной деятельности	Способен применять теоретические знания для построения взаимоотношений в рамках	Способен выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной

			профессиональной деятельности	деятельности
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает индивидуальные ресурсы и их пределы для оптимального выполнения профессиональных задач. Знает способы развития профессиональных навыков и умений.	Способен оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.	Способен выстраивать образовательную траекторию профессионального развития на основе самооценки.
		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК-1(Знать)	ИОПК-2 (Уметь)	ИОПК – 3 (Владеть)
ОПК-5	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	- Порядки оказания медицинской помощи. - Стандарты специализированно й, втом числе высокотехнологичн ой,медицинской помощи - Клинические рекомендации (протоколылечения) по вопросам оказания медицинской помощи - Нормативные правовые документы, определяющиепорядок констатации биологической смерти	- Назначать и проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи -	-- Назначение лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Рабочая программа дисциплины «Оперативная хирургия и топографическая анатомия

Место дисциплины в структуре ОП: обязательная часть
Общая трудоемкость дисциплины составляет: 1 ЗЕ
Форма контроля: зачет с оценкой

Целью освоения дисциплины «Оперативная хирургия и топографическая анатомия является подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы **общепрофессиональные** компетенции:

- способность проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-6).

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

Формирование профессиональных компетенций по оперативной хирургии и топографической анатомии предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:

Знать:

- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма взрослого человека;
- функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.
- принципы и методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации; клинические проявления основных синдромов, требующих хирургического лечения
- особенности оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;

Уметь:

- пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;
- обосновывать характер патологического процесса и его клинические проявления,
- обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;
- интерпретировать результаты рентгенологических методов исследования распространенных хирургических заболеваний;
- выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь, пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях.

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками общеклинического осмотра (пальпация, перкуссия, аускультация) на основании знаниями клинической анатомии органов и систем;
- алгоритмом выполнения основных врачебных, диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи взрослым и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- владеть навыком оценивания состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах;
- владеть навыком оценивания состояний пациента возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме;
- владеть алгоритмом действий при оказании медицинской помощи в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента.

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к первичной специализированной аккредитации специалистов¬

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, базовая часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ

Целью освоения обязательной дисциплины «Подготовка к первичной специализированной аккредитации специалистов¬ по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика¬, является подготовка квалифицированного врача ультразвуковой диагностики, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, в соответствии с

ФГОС ВО и системой общекультурных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях с учетом потребностей органов практического здравоохранения.

Задачи дисциплины:

1. Подготовить врача-специалиста по ультразвуковой диагностике к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
2. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Содержание дисциплины:

Организация и совершенствование службы лучевой диагностики РФ. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура. Современные методы ультразвуковой диагностики Тема 1. Организация и совершенствование службы лучевой диагностики РФ. Тема 2. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура. Тема 3. Современные методы и методики ультразвуковой диагностики
Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы. Тема 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Тема 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта. Тема 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.
Ультразвуковая диагностика в уронефрологии Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Тема2.Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Тема 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Тема 4. Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек). Тема 5. Ультразвуковое исследование надпочечников.
Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур и лимфатической системы Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Тема 3. Исследование лимфатических узлов различной локализации.
Ультразвуковая диагностика сердечнососудистой системы Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца. Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов.
Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. Тема 1. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. Тема 2. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.

Ультразвуковая диагностика в неонатологии
Тема 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных (нейросонография).
Тема 2. Ультразвуковая диагностика врожденного вывиха бедра

Содержание, структура общепрофессиональных и профессиональных компетенций и их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, индикаторы их достижений.

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	**умения ИД УК-2**	**навыки ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	циклы проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные требования, предъявляемые к проектной работе; критерии оценки результатов проектной деятельности.	формулировать цель, задачи проекта и составлять план-график его реализации. организовать профессиональное обсуждение проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость ожидаемых результатов, распределять задания и побуждать других к достижению поставленных целей. Осуществляет контроль планирования и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла; при необходимости своевременно вносит коррективы	- формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектной деятельностью, в том числе способами включения в проектную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями управлением проектами в области медицинской деятельности.

		представлять итоги работы, проводить анализ результатов выполнения проекта и оценивать качество его выполнения.	
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Организации процесса Оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными ^ля академического взаимодеиствия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил

			«информационного согласия».
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика»,	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом → Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов

	в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	→ Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК -3 Способность осуществлять педагогическую деятельность	Педагогическую составляющую в общении • с пациентом, • обучение младшего медицинского персонала отдельным приемам и навыкам; • передача личного опыта коллегам; • обучение родственников навыкам ухаживания за тяжелобольными; • формирование у пациента ответственного отношения к лечению; • объяснение ему значения процедур и лекарственных средств; • убеждение пациента в	осуществить педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Навыками общения • с пациентом, • обучения младшего медицинского персонала отдельным приемам и навыкам; • передачей личного опыта коллегам; • обучения родственников навыкам ухаживания за тяжелобольными; • формирования у пациента ответственного отношения к лечению; • объяснения пациенту, родственнику значения процедур • убеждения пациента в необходимости соблюдения определенного образа жизни; • составления программ профилактики разного уровня (для отдельного пациента, групп больных и т.д.).

	необходимости соблюдения определенного образа жизни; • основы составления программ профилактики разного уровня (для отдельного пациента, групп больных и т.д.).		
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	→ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения → Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований	→ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов → Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования → Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований → Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансномографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике	→ Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным → Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации → Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	→ Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	→ Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений → Документировать результаты ультразвуковых исследований → Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных	

		ранее › Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ › Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: › легких; › сердца; › сосудов головного мозга; › анатомических структур шеи; › органов пищеварительной системы; › органов забрюшинного пространства; › органов эндокринной системы; › сосудистой системы; › молочных желез; › -мышечной системы; › суставов; › мочевыделительной системы; › органов мужского и женского таза › Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ › Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее › Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования › Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов	

		медицинской помощи › Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами › Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ › Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и

	диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		безопасности медицинской деятельности
ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации

	физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования	круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины	результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

	знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика¬

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, Обязательная часть.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 26
Промежуточная аттестация:экзамен – 2 семестр

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» является овладение видом профессиональной деятельности - диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования и подготовка квалифицированного врача ультразвуковой диагностики, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях с учетом потребностей практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: знаний, умений и навыков в соответствии с обязательным минимумом общих квалификационных требований для врача ультразвуковой диагностики, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья, способного успешно решать свои профессиональные задачи, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по смежным специальностям, правовым и законодательным основам деятельности врача ультразвуковой диагностики; знаний по предусмотренным фундаментальным дисциплинам, а также навыков работы со специальной литературой.

формирование: обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача ультразвуковой диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи; совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста ультразвуковой диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

Содержание дисциплины:

Правовые основы медицинской деятельности. Организация работы службы лучевой диагностики. История лучевой диагностики
Физико-технические основы ультразвукового метода исследования
Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.
Ультразвуковая диагностика в уронефрологии
Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур и лимфатической системы
Ультразвуковая диагностика в гинекологии
Ультразвуковая диагностика в акушерстве
Ультразвуковая диагностика мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата
Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
Ультразвуковая диагностика в неонатологии
Интервенционная ультразвуковая диагностика.

Содержание, структура общепрофессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	циклы проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные требования, предъявляемые к проектной работе; критерии оценки результатов проектной деятельности.	формулировать цель, задачи проекта и составлять план-график его реализации. организовать профессиональное обсуждение проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость ожидаемых результатов, распределять задания и побуждать других к достижению поставленных целей. Осуществляет контроль планирования и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла; при необходимости своевременно вносит коррективы представлять итоги работы, проводить анализ результатов выполнения	- формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектной деятельностью, в том числе способами включения в проектную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями управлением проектами в области медицинской деятельности.

		проекта и оценивать качество его выполнения.	
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	организовать процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Организации процесса Оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными ^ля академического взаимодеиствия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил

			«информационного согласия».
УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. -осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.	-методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. -приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания ИД ОПК-1	**умения ИД ОПК-2**	**навыки ИД ОПК-3**
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ОПК-2 Способен применять основные принципы	→ Основные санитарные правила обеспечения	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики

организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	→ Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом → Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	→ Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК -3 Способность осуществлять педагогическую деятельность	Педагогическую составляющую в общении • с пациентом, • обучение младшего медицинского персонала отдельным приемам и навыкам; • передача личного опыта коллегам;	осуществить педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Навыками общения • с пациентом, • обучения младшего медицинского персонала отдельным приемам и навыкам; • передачей личного опыта коллегам; • обучения родственников навыкам ухаживания за тяжелобольными; • формирования у пациента ответственного отношения к лечению; • объяснения пациенту, родственнику

	• обучение родственников навыкам ухаживания за тяжелобольными; • формирование у пациента ответственного отношения к лечению; • объяснение ему значения процедур и лекарственных средств; • убеждение пациента в необходимости соблюдения определенного образа жизни; • основы составления программ профилактики разного уровня (для отдельного пациента, групп больных и т.д.).		значения процедур • убеждения пациента в необходимости соблюдения определенного образа жизни; • составления программ профилактики разного уровня (для отдельного пациента, групп больных и т.д.).
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	→ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения → Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и	→ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов → Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования → Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований → Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами	→ Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным → Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации → Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых

	характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований → Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансnотомографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных	исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

		ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках › Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST › Выполнять измерения при анализе изображений › Документировать результаты ультразвуковых исследований › Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее › Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ › Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: › легких; › сердца; › сосудов головного мозга; › анатомических структур шеи; › органов пищеварительной системы; › органов забрюшинного пространства; › органов эндокринной системы; › сосудистой системы; › молочных желез; › -мышечной системы; › суставов; › мочевыделительной системы; › органов мужского и женского таза › Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ › Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее › Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления	

		заключения выполненного ультразвукового исследования › Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи › Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами › Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ › Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования

	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

	законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)		

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии;

	качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы	исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;	владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

	(стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	

Рабочая программа дисциплины «Протокол ультразвукового исследования FAST» в ургентной практике врача.

Место дисциплины в структуре ОП: Блок Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 2 семестр

Целью освоения дисциплины «Протокол ультразвукового исследования FAST в ургентной практике врача» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обеспечивающих их готовность и способность к диагностике и профилактике ургентных состояний пациента, необходимых для ведения самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвукового диагностики.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: знаний о ключевых ургентных состояний, основных методов диагностики при данных состояниях, умений и практических навыков по вопросам организации и проведения ультразвуковой диагностики неотложных состояний.

формирование: умения интерпретировать результаты методов исследований, применяемых в ургентной практике, использовать полученные данные для диагностики и выбора тактики ведения пациента.

Содержание дисциплины:

Экстренная фокусированная ультразвуковая диагностика при неотложных состояниях. Интеграция международных протоколов ультразвуковой визуализации заболеваний и повреждений ургентных пациентов в практику врачей неотложной помощи. Ультразвуковая диагностика в жестком тайминге.
Ургентная сонография легких при острой респираторной недостаточности. BLUE протокол. Профиль нормального легкого. Пошаговый протокол обследования BLUE.
Алгоритмы ультразвуковой диагностики при заболевании, повреждении легкого и плевральной полости. Протокол BLUE: Профиль при пневмотораксе; Профиль при интерстициальном синдроме (отеке легких); Профиль при эмболии легочной артерии; Профиль при альвеолярной консолидации; Профиль при плевральном выпоте; Профиль при обострении ХОБЗЛ или Астме;
Фокусная эхокардиография при неотложных состояниях. Место эхокардиографии в комплексной оценке заболеваний и повреждений, требующих неотложной медицинской помощи. Фокусная эхокардиографическая оценка при жизнеобеспечении (СЛР): протокол FEEL. Эхокардиография для выявления или исключении конкретного заболевания: Focus / focused echo протокол. Прицельная эхокардиография: «сердечные» (парастернальные продольные, апикальные 4-камерные) проекции.
Компоненты ультразвуковых протоколов прицельной эхокардиографии. Качественные и количественные показатели.

Прицельная эхокардиография: «сердечные» (парастернальные продольные, апикальные 4-камерные) проекции.
Пограничные состояния дисфункции ЛЖ как предикторы шока у пациентов в критическом состоянии. Клинические параметры фокусного ультразвукового исследования сердца: перикардиальный выпот, общая сердечная функция, относительный размер камеры и объемный статус.
Ультразвуковое исследование брюшной и тазовой области. Оценка волемии. Сонографическая оценка волемического статуса: дыхательные модуляции нижней полой вены, коллабирование внутренней яремной вены)
Дифференциальная диагностика шоковых состояний. Гипотония RUSH- протокол

Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, индикаторы их достижений.

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	**умения ИД УК-2**	**навыки ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников,работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК -4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными цля академического взаимодеиствия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих

	профессиональных медицинских ассоциаций и организаций		суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информационного согласия».
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	› Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения › Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность › Стандарты медицинской помощи по онкологии › Физика ультразвуковых лучей › Методы получения ультразвукового изображения › Закономерности формирования ультразвукового изображения › Ультразвуковые аппараты › Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов › Основы получения ультразвукового изображения	› Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов › Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования › Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований › Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях › Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик › Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания › Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансномографического исследования и другими исследованиями	› Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным › Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации › Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов › Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда › Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований › Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	→ Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований → Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	→ Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений	

		• Документировать результаты ультразвуковых исследований • Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее • Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ • Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: • легких; • сердца; • сосудов головного мозга; • анатомических структур шеи; • органов пищеварительной системы; • органов забрюшинного пространства; • органов эндокринной системы; • сосудистой системы; • молочных желез; • -мышечной системы; • суставов; • мочевыделительной системы; • органов мужского и женского таза • Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ • Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее • Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования • Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по	

		вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи › Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами › Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ › Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

	диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		
ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии);	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении

	знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной	различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и	ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;

	эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Рабочая программа дисциплины «Интервенционные вмешательства под контролем ультразвукового исследования»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Промежуточная аттестация : зачет с оценкой – 2 семестр

Целью освоения дисциплины «Интервенционные вмешательства под контролем ультразвукового исследования» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обеспечивающих их готовность и способность к применению интервенционных вмешательств под ультразвуковой навигацией, необходимых для ведения самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвукового диагностики.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение:

-знаний и навыков по определению показаний и противопоказаний к выполнению основных интервенционных методов диагностики под ультразвуковой навигацией; -знаний и навыков основных методов и подходов к организации и выполнению интервенционных вмешательств под контролем ультразвукового исследования;

формирование:

- умения интерпретировать результаты методов интервенционных исследований, применяемых в клинической практике, использовать полученные данные для диагностики и выбора тактики ведения пациента.

Содержание дисциплины:

Мини-инвазивные вмешательства под контролем ультразвуковой навигации. 2.1.1. Диагностические и лечебные инвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем. 2.1.2. Цели и задачи диапевтики -перевода диагностического этапа в инструментальное лечебное воздействие. 2.1.3. Ультразвуковое оборудование. Методики позиционирования игл при интервенционном вмешательстве под контролем ультразвукового исследования.
Интервенционные методики в маммологии под ультразвуковой навигаций 2.2.1 Ультразвуковая характеристика узловых образований. Применение классификации BI – RADS при ультразвуковом скрининге рака молочных желез 2.2.2. Тонкоигольная аспирационная биопсия образований молочной железы под ультразвуковым контролем 2.2.3 Трепан-биопсия и Вакуум- ассистированная биопсия образований молочной железы под ультразвуковой навигацией
Тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия узлов щитовидной железы под ультразвуковой навигацией 2.3.1. Мультипараметрические ультразвуковые исследования очаговых изменений щитовидной железы.TI-RADS - система оценки ультразвуковых признаков узлов щитовидной железы для отчета о вероятности злокачественности (рака) и показания тонкоигольной пункционной биопсии. 2.3.2. Методика тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии очаговых образований щитовидной железы под ультразвуковым контролем.
Ультразвуковая визуализация сосудистого русла. Методика ультразвуковой навигация при пункции и катеризации сосудов 2.4.1 Методики катетеризации вены по длинной и короткой оси

2.4.2. Катетеризация артериального русла.
Интервенционные процедуры под ультразвуковым контролем в хирургической практике. 2.5.1 Биопсия забрюшинных органов и органов брюшной полости, биопсия внеорганных образований брюшной полости, образований грудной клетки, биопсии поверхностных лимфоузлов, 2.5.2.Внутривлагалищные манипуляции под УЗ-контролем, трансректальная биопсия простаты. 2.5.3. Установка дренажей под УЗИ-контролем (перкутанная нефростомия, торакоцентез).
Возможности ультразвуковой навигации в интервенционном лечении боли. 2.6.1 Блокада срединного нерва с УЗИ-контролем (при синдроме запястного канала) 2.6.2.Блокада грушевидной мышцы с УЗИ-контролем (при синдроме грушевидной мышцы); 2.6.3.Блокада затылочного нерва (при невралгии затылочного нерва, мигрени, и других видах головной боли); 2.6.4.Блокада плечевого сустава с УЗИ-контролем (при «синдроме замороженного плеча», плече-лопаточном периартрите, импиджмент-синдроме плеча); 2.6.5.Блокада межреберного нерва с УЗИ-контролем (при межреберной невралгии) 2.6.5. блокада седалищного нерва с УЗИ-контролем (при ишиалгии);

Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, индикаторы их достижений.

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников,работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК -4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	- нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации; вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия. -морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	-выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения' использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач; выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения. уметь: формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики.	-вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными цля академического взаимодеиствия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике. владеть: навыками ведения диалога с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; обоснования своих суждений, умением запрашивать мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения; навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информационного согласия».

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность Стандарты медицинской помощи по онкологии Физика ультразвуковых лучей Методы получения ультразвукового изображения Закономерности формирования ультразвукового изображения Ультразвуковые аппараты Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов Основы получения ультразвукового изображения Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека Физические и технологические основы ультразвуковых исследований Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем Физико-технические основы	Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансномографического исследования и другими исследованиями Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике	Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	гибридных технологий › Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики › Вопросы безопасности ультразвуковых исследований › Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям › Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем › Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии › Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	› Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом › Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках › Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST › Выполнять измерения при анализе изображений › Документировать результаты ультразвуковых исследований › Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее › Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ › Интерпретировать и анализировать	

		ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: › легких; › сердца; › сосудов головного мозга; › анатомических структур шеи; › органов пищеварительной системы; › органов забрюшинного пространства; › органов эндокринной системы; › сосудистой системы; › молочных желез; › -мышечной системы; › суставов; › мочевыделительной системы; › органов мужского и женского таза › Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ › Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее › Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования › Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи › Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами › Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и	

		нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ › Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими

	диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной	исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или)	порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения

	эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Промежуточная аттестация : зачет с оценкой – 2 семестр

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика¬ является формирование компетенций выпускника по специальности подготовки ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обеспечивающих их готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение:

-углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача ультразвуковой диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;

- знаний физико-технических основ и диагностических возможностей рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики;

формирование:

-умения интерпретировать результаты рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики;

-умения использовать современные лучевые методы диагностики;

базовых, фундаментальных медицинских знаний, определяющих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать профессиональные задачи.

Рентгеновская компьютерная томография
Физико-технические основы КТ. Диагностические комплексы.
Рентгеновская компьютерная томография при исследовании заболеваний головы и шеи. КТ - диагностика заболеваний глазницы и глаза. КТ-диагностика патологии головного мозга, церебральных сосудов, черепа.
КТ – диагностика органов грудной клетки. Легочный рисунок и корни легких. Плевра. Средостение. Опухолевые и неопухолевые заболевания легких и бронхов, органов средостения.
КТ – диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства. КТ- анатомия: печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы. Диафрагма. Магистральные сосуды. Опухоли брюшной полости. Неорганные заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства.
Магнитно-резонансные методы исследования
Физико-технические основы МРТ. Диагностические комплексы.
МРТ при исследовании заболеваний головы и шеи. МРТ - диагностика заболеваний глазницы и глаза. МРТ-диагностика патологии головного мозга, церебральных сосудов, черепа.
МРТ – диагностика органов грудной клетки. МРТ – диагностика опухолевых и неопухолевых заболеваний легких, плевры, средостения.
МРТ – диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

МРТ- анатомия: печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы. Диафрагма. Магистральные сосуды. Опухоли брюшной полости. Неорганные заболевания брюшной полости и забрюшинного пространства.
Радионуклидная диагностика
Физико-технические основы РНД. Сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ.
РНД – диагностика органов грудной клетки. РНД сердечно-сосудистых заболеваний. РНД заболеваний легких, бронхов. РНД молочной железы.
РНД – диагностика органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Радионуклидная диагностика при заболеваниях печени и желчевыводящих путей. Радионуклидная диагностика при заболеваниях почек, надпочечников и мочевыделительной системы.
РНД заболеваний головы и шеи. РНД заболеваний щитовидной железы. РНД заболеваний глазницы и глаза. РНД патологии головного мозга, церебральных сосудов, черепа.

Содержание, структура общепрофессиональных и профессиональных компетенций и их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, индикаторы из достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников,работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	› Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения › Общие вопросы организации службы ультразвуковой	› Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов › Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования › Определять и обосновывать показания к	› Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным › Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения

	диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований → Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная	проведению дополнительных исследований → Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонанснотомографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза,	риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации → Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	• органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений → Документировать результаты ультразвуковых исследований → Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: → легких; → сердца; → сосудов головного мозга; → анатомических структур шеи; → органов пищеварительной системы; → органов забрюшинного пространства; → органов эндокринной системы; → сосудистой системы;	

		молочных желез; -мышечной системы; суставов; мочевыделительной системы; органов мужского и женского таза Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	

ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов,	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской

систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов)	также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы	документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;

	заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских	владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

		технологий.	
ПК-2 Способен к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	физико-технические основ и диагностические возможности рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики; Основные методы лучевой диагностики	интерпретировать результаты рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики; - использовать современные лучевые методы диагностики;	физико-техническими основами и диагностическими возможностями рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики; методами интерпретации результатов рентгеновских, магнитно-резонансных и радионуклидных методов лучевой диагностики;

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика патологии легких и плевры»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 3 семестр

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика патологии легких и плевры¬ является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обеспечивающих их готовность и способность к диагностике - проведению исследования и выявлению заболеваний лёгких и плевры, в том числе, у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19., профилактике и реабилитации пациентов с заболеваниями легких и плевры, необходимых для ведения самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвукового диагностики.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: знаний о ключевых принципах обследования больного с патологией легких и плевры, ультразвуковой диагностики заболеваний данных отделов с учетом специфических особенностей возраста пациента и характера заболевания (воспалительного процесса; первичных, метастатических злокачественных опухолей; доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого), в том числе у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19.

формирование: умения интерпретировать результаты методов исследований, применяемых в диагностике патологии легких и плевры, использовать полученные данные для диагностики, динамического наблюдения, выбора тактики лечения и методов реабилитации.

Содержание дисциплины:

Подготовка к проведению ультразвукового исследования лѐгких и Плевры. Тема 1. Показания к проведению ультразвукового исследования лѐгких и плевры. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании лѐгких и плевры. Тема 2. Технология ультразвукового исследования лѐгких и плевры. Протокол BLUE. Тема 3. Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лѐгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.
Ультразвуковая анатомия лѐгких и плевры. Тема 1. Анатомия неизменѐнных лѐгких и плевры. Взаимоотношение с прилегающими органами. Тема 2. Ультразвуковая анатомия лѐгких и плевры.Плевра (плевральная линия) Реверберации типа повторного эха (А-линии). Реверберации типа хвоста кометы (В-линии) Тема 3.Принципы оценки и стандартный протокол ультразвукового исследования лѐгких и плевры.
Ультразвуковая диагностика заболеваний лѐгких и плевры Тема1. Ультразвуковая диагностика экссудативного плеврита, гемоторакса эмпиемы плевры и пиопневмоторакса. Тема 2. Ультразвуковая диагностика пневмоний. Пневмония при коронавирусной инфекции COVID-19. Тема 3. Ультразвуковая диагностика абсцессов, гангрены лѐгкого. Тема 4. Ультразвуковая диагностика первичных и метастатических злокачественных опухолей лѐгкого и плевры.

Тема 5. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей лѐгкого.
Ультразвуковая диагностика туберкуломы и кист.
Тема 6. Ультразвуковая диагностика других заболеваний легкого и плевры (очагового пневмосклероза, артериовенозной аневризмы, инфаркта лѐгкого).

Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, индикаторы их достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	→ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности	→ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов	→ Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным

	населения → Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований	→ Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования → Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований → Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансномографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека	→ Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации → Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	→ Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов	

		• Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений → Документировать результаты ультразвуковых исследований → Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: → легких; → сердца; → сосудов головного мозга; → анатомических структур шеи; → органов пищеварительной системы;	

		→ органов забрюшинного пространства; → органов эндокринной системы; → сосудистой системы; → молочных желез; → -мышечной системы; → суставов; → мочевыделительной системы; → органов мужского и женского таза → Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ → Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее → Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования → Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов	

		медицинской помощи - Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами - Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ - Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по

	информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в

	контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1	знать физику ультразвука;	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или)	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии,

Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению	состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки	полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;

	ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных	и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты	владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием

	стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	телемедицинских технологий.

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика в онкологии»

Место дисциплины в структуре ОП: Блок 1, Часть, формируемая участниками образовательных отношений. (дисциплина по выбору).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой – 3 семестр

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика в онкологии¬ является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, обеспечивающих их готовность и способность к диагностике, профилактике и реабилитации онкологических заболеваний, необходимых для ведения самостоятельной профессиональной деятельности врача ультразвукового диагностики.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: знаний о ключевых понятиях онкологии и организации онкологической службы, основных методов диагностики, принципов обследования онкологического больного, нозологических формах, относящиеся к компетенции врача ультразвуковой диагностики и важнейших подходах к терапии онкологических заболеваний.

формирование: умения интерпретировать результаты методов исследований, применяемых в онкологии, использовать полученные данные для диагностики и выбора тактики лечения и методов реабилитации

Содержание дисциплины:

Организация работы онкологической службы. Роль ультразвуковой диагностике в онкологической практике Тема 1. Структура и задачи онкологической службы. Деление онкологических больных на клинические группы. Сроки и правила диспансеризации. Учетная документация. Тема 2. Скрининг в диагностике онкологических заболеваний.
Ультразвуковые исследования заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства Тема 1. Доброкачественные новообразования органов брюшной полости и забрюшинного пространства Тема 2. Злокачественные новообразования органов брюшной полости и забрюшинного пространства
Ультразвуковые исследования заболеваний молочных желез. Тема1.Доброкачественные новообразования молочных желез. Тема 2. Злокачественные новообразования молочных желез
Ультразвуковые исследования образований щитовидной железы Тема1.Доброкачественные новообразования щитовидной железы. Тема 2. Злокачественные новообразования щитовидной железы.
Ультразвуковые **исследования заболеваний кожи, мягких тканей, суставов.** Тема1.Доброкачественные новообразования кожи, мягких тканей, суставов.

Тема 2. Злокачественные новообразования кожи, мягких тканей, суставов.
Ультразвуковые исследования заболеваний мочеполовой системы у мужчин Тема1.Доброкачественные новообразования мочеполовой системы у мужчин Тема 2. Злокачественные новообразования мочеполовой системы у мужчин
Ультразвуковые Исследования заболеваний гинекологической практике Тема1.Доброкачественные новообразования в гинекологии. Тема 2. Злокачественные новообразования в гинекологии Тема 3. Дифференциальная диагностика.
Ультразвуковые исследования при специфических и неспецифических поражениях лимфатических узлов Тема1. Ультразвуковые исследования при специфических поражениях лимфатических узлов Тема 2. 8 Ультразвуковые исследования при неспецифических поражениях лимфатических узлов.
Особенности патологии при ультразвуковом исследовании пациентов после лучевой терапии, в рамках химиотерапевтического лечения. Тема 1. Ультразвуковое исследование пациентов после лучевой терапии Тема 2. Ультразвуковое исследование пациентов рамках химиотерапевтического лечения.
Методика Ультразвукового наведения при проведении пункции

Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, индикаторы их достижений.

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	**умения ИД УК-2**	**навыки ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания ИД ОПК-1	**умения ИД ОПК-2**	**навыки ИД ОПК-3**
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	- Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения - Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие	- Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов - Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования - Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований - Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при	- Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным - Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации - Выбор и составление плана ультразвукового

	ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований → Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых	неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансномотомографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза, • органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких,	исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	• сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений → Документировать результаты ультразвуковых исследований → Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: → легких; → сердца; → сосудов головного мозга; → анатомических структур шеи; → органов пищеварительной системы; → органов забрюшинного пространства; → органов эндокринной системы; → сосудистой системы; → молочных желез; → -мышечной системы; → суставов;	

		мочевыделительной системы; органов мужского и женского таза Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	
ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей

организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях,	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в

	контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской

	знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной	рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или)	помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения

	эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

Рабочая программа дисциплины «Симуляционный курс ПСА»

Место дисциплины в структуре ОП: Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Факультатив).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ

Промежуточная аттестация: зачет – 3 семестр

Целью освоения данной программы является формирование профессиональных компетенций ординатора, обеспечивающих его готовность и способность к оказанию квалифицированной медицинской помощи, к самостоятельной профессиональной деятельности в современных условиях с учетом потребностей практического здравоохранения, направленной на сохранение и укрепление здоровья пациентов, в соответствии с установленными трудовыми функциями.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать навыками самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельностью в оказании медицинской помощи пациентам, в том числе при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.
2. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
3. Подготовить врача ультразвуковой диагностики к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
4. Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Раздел1 Базовая сердечно-легочная реанимация
Раздел 2 Экстренная медицинская помощь
Раздел3 Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача. Консультирование
Раздел 4 Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства
Раздел5 Трансторакальная эхокардиография
Раздел 6 Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов (щитовидная железа)

Содержание, структура общепрофессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом → Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты	→ Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения → Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской	→ Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов → Выбирать в соответствии с клинической задачей методики ультразвукового исследования → Определять и обосновывать показания к	→ Определение показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным → Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в

	Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность → Стандарты медицинской помощи по онкологии → Физика ультразвуковых лучей → Методы получения ультразвукового изображения → Закономерности формирования ультразвукового изображения → Ультразвуковые аппараты → Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов → Основы получения ультразвукового изображения → Средства ультразвуковой визуализации отдельных органов и систем организма человека → Физические и технологические основы ультразвуковых исследований → Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию органов и систем → Физико-технические основы гибридных технологий → Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики → Вопросы безопасности ультразвуковых исследований → Основные протоколы ультразвуковых исследований, согласно международным требованиям → Дифференциальная ультразвуковая диагностика	проведению дополнительных исследований → Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов при неотложных и критических состояниях → Выполнять ультразвуковое исследование с применением допплерографических методик → Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания → Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонанснотомографического исследования и другими исследованиями → Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях → Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований, в том числе в ургентной практике → Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи в ургентной практике → Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: ультразвуковым и рентгенологическим методом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом → Выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма, включая исследования с применением методов допплерографии, эластографии, контрастных лекарственных препаратов: • органов брюшной полости • органов малого таза,	медицинской документации → Выбор и составление плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования,в том числе FAST протоколов → Оформление заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда → Обеспечение безопасности ультразвуковых исследований → Архивирование выполненных ультразвуковых исследований в автоматизированной сетевой системе

	заболеваний органов и систем → Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии → Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека	• органов забрюшинного пространства • желудка и кишечника, • легких, • сердца, • поверхностно расположенных органов-щитовидной и молочных желез, • сосудов головы и шеи, брюшной полости конечностей, • костей и суставов, • нервов • Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных ультразвуковых исследований у взрослых и детей, в том числе в рамках → Выполнять протоколы ультразвуковой диагностики, в том числе FAST → Выполнять измерения при анализе изображений → Документировать результаты ультразвуковых исследований → Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ → Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений: → легких; → сердца; → сосудов головного мозга; → анатомических структур шеи; → органов пищеварительной системы; → органов забрюшинного пространства; → органов эндокринной системы; → сосудистой системы;	

		молочных желез; -мышечной системы; суставов; мочевыделительной системы; органов мужского и женского таза Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты ультразвуковых исследований, в том числе выполненных ранее Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи онкологическим больным, с учетом стандартов медицинской помощи Выявлять и анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ Использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети	

ОПК -5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики. Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	Составлять план работы и отчет о работе врачаультразвуковой диагностики Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

ОПК -6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	→ Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования у пациента онкологического профиля → Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при ультразвуковых → Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания → Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации → Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) → Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	→ Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания → Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации → Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований → Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	→ Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме → Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) → Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ПК-1**	**умения** **ИД ПК-2**	**навыки** **ИД ПК-3**
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов,	знать физику ультразвука; знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; знать принципы получения ультразвукового	уметь анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а	владеть навыками анализа и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской

систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D) реконструкции, эластографии и контрастного усиления; знать принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; знать биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; знать методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии); знать основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом; знать основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом; знать медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; знать нормальную анатомию и нормальную физиологию человека; знать ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода; знать терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике; знать ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов)	также из медицинской документации; уметь определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; уметь выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; уметь осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; уметь выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; уметь производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:- головы и шеи;- грудной клетки и средостения;- сердца;- сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;- брюшной полости и забрюшинного пространства;- пищеварительной системы;- мочевыделительной системы;- репродуктивной системы;- эндокринной системы;- молочных (грудных) желез;- лимфатической системы;- плода и плаценты; уметь выполнять функциональные пробы	документации; владеть навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; владеть навыками подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования; владеть навыками выбора физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; владеть навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии; владеть навыками выполнения функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований; владеть навыками выполнения измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; владеть навыками оценки ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; владеть навыками анализа и интерпретации результатов ультразвуковых исследований; владеть навыками сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; владеть навыками записи результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;

	заболеваний и (или) состояний у детей; знать особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; знать основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин; знать основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии; знать основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы; знать основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов; знать основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств; знать основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования; знать визуализационные классификаторы (стратификаторы); знать информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований; знать диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования знать методы оценки эффективности диагностических тестов.	при проведении ультразвуковых исследований; уметь выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации; уметь оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; уметь анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; уметь сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований; уметь записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители; уметь архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; уметь оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; уметь анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; уметь консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских	владеть навыками архивирования результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем; владеть навыками оформления протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение; владеть навыками анализа причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными; владеть навыками консультирования врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

		технологий.	

Рабочая программа дисциплины «Эффективные коммуникации в профессиональной деятельности врача»

Место дисциплины в структуре ОП: Факультативы, часть, формируемая участниками образовательного процесса.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет - 3 семестр

Цель дисциплины: углубление профессиональных знаний и умений в области эффективного взаимодействия в системе «врач-пациент», «врач-врач», врач-родственники пациента» и др., формирование установок на управление конфликтами, стрессоустойчивости, повышение уровня готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в медицинских учреждениях.

Задачи рабочей программы по дисциплине «Эффективные коммуникации в профессиональной деятельности врача».

1. Сформировать умения в применении на практике знаний типологии пациентов, врачей, построении позитивной модели взаимодействия.
2. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в технологии построения доверительных отношений с пациентами.
3. Сформировать базовые знания врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи в соответствии с требованиями избранной специальности, в области конфликтологии, умение управлять конфликтами, выстраивая правильные модели поведения, основанные на этических нормах.

Содержание дисциплины:

Тема 1.Новый врач и новый пациент. Калгари-Кембриджская модель общения. Алгоритм проведения консультации.
Тема 2.Основы эффективной коммуникации. Типы пациентов и способы взаимодействия с ними
Тема 3.Работа с возражениями пациента. Основы конфликтологии. конфликтное поведение пациента
Тема 4.Эмоциональный интеллект, как ключевая компетенция врача. Управление стрессом

Перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения.

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции	Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения		
		Знания ИД УК-1нать	**Умения ИД УК -2**	**Навыки ИД УК-3**
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Знает концепцию организации командной деятельности. Знает способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи.	Способен вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели.	Владеет способность организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Знает концепцию организации командной деятельности. Знает способы достижения коллегиальных решений для решения поставленной задачи.	Способен вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели.	Владеет способность организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.

Рабочая программа дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»

Место дисциплины в структуре ОП: Факультативы, часть, формируемая участниками образовательных процесса.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет - 3 семестр

Цель дисциплины: формирование компетенций у выпускника, подтверждающих его способность и готовность применять необходимые знания, умения, навыки и профессиональный опыт для осуществления научно-исследовательской деятельности как вида будущей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Основы доказательности исследований. 1. Этапы научного поиска. 2. Уровень доказательности информации 3. Поиск научной информации, Интернет-базы данных, работа с литературными источниками 4. Планирование эксперимента. 5. Виды исследований. 6. Дизайн проведения исследования 7. Методы, повышающие объективность (контрольные группы, рандомизация, слепой метод). **Этические аспекты научных исследований.** 1. Основные этические принципы биомедицинских исследований 2. Основные этические принципы научных исследований 3. Люди, как источник научной информации. 4. Особенности исследований с уязвимыми группами пациентов 5. Информированное согласие пациента. **Надлежащая научная практика.** 1. Протокол исследования 2. Брошюра исследования. 3. Индивидуальная регистрационная карта пациента. 4. Методика сбора информации. 5. Правила заполнения ИРК. 6. Защита от агрессивных маркетинговых технологий.
Основы анализа научных исследований. 1. Принципы сбора и хранения информации. 2. Основные принципы создания базы данных. 3. Основные понятия статистики 4. Разведочный, дискриптивный анализ. 5. Статистические гипотезы и их проверка, методы сравнения 2-х выборок. 6. Дисперсионный анализ (однофакторный и многофакторный), методы множественных сравнений. 7. Непараметрические методы анализа. 8. Корреляция и регрессия. 9. Анализ качественных данных. 10. Анализ выживаемости Каплана-Мейера.

Правила публикации результатов научных исследований.

1. Графическое представление результатов.
2. Принципы написания научных статей.
3. Основные требования к созданию презентаций.
4. Правила оформления заявок на изобретения.

Поиск источников финансирования и написание заявки на грант.

1. Виды финансирования научной работы.
2. Поиск источников финансирования.
3. Основные правила написания заявки на грант.

Содержание, структура общепрофессиональных и профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, индикаторы их достижения.

Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД УК-1**	**умения** **ИД УК-2**	**навыки** **ИД УК-3**
УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности	-критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске	- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	- основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	-намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. -осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории.	-методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. -приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
Код и наименование профессиональной компетенции	**Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
	знания **ИД ОПК-1**	**умения** **ИД ОПК-2**	**навыки** **ИД ОПК-3**

ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности → Основные положения и программы статистической обработки данных → Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа → Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики → Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики → Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи → Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии	→ Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики → Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа → Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению → Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом → Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп	→ Составление плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований → Контроль учета расходных материалов → Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования → Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности → Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну → Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований»

Место дисциплины в структуре ОП: Факультативы, часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ.
Промежуточная аттестация: зачет -3 семестр

Цель дисциплины: формирование компетенций у выпускника, подтверждающих его способность и готовность применять необходимые знания, умения, навыки для осуществления научной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать умения в освоении современных подходов в методологии научного исследования.
2. Подготовить врача-специалиста стоматологического профиля к самостоятельной научной деятельности.
3. Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих свободно ориентироваться в вопросах планирования и организации научного исследования.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Научная публикация
Тема 2. Дизайн научного исследования
Тема 3. Методы научного исследования
Тема 4. Структура диссертации
Тема 5. Этические аспекты научного исследования

Перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Содержание и структура универсальных компетенций, индикаторы их достижения		
		Знания ИД УК-1	**Умения ИД УК-2**	**Навыки ИД УК-3**
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	1 - основные понятия, используемые в стоматологии; 2 - научные идеи и тенденции развития стоматологии.	1 -критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; 2 - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; 3 - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников.	1- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; 2 - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; 3 - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; 4 - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	1 - основные понятия и термины, связанные с управлением проектной деятельностью; 2 - стратегии привлечения средств для научных	1 - использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач; 2 - разрабатывать и анализировать	1 - способностью сбора и переработки научно-технических материалов по результатам исследований; 2 - навыками разработки проектов в избранной

		командных проектов.	альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ; 3 - анализировать, оптимизировать и документировать проектные процессы, а также поддерживать их на всем протяжении ЖЦ разработки.	профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах; 3 – способностью формирования плана разработки, управление рисками.
Код компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**	**Содержание и структура общепрофессиональных компетенций, индикаторы их достижения**		
		Знания **ИД ОПК-1**	**Умения** **ИД ОПК-2**	**Навыки** **ИД ОПК-3**
ОПК-2	способность разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	1 - методологию и методы научных исследований, сбора и обобщения данных, продвинутые методы их обработки и анализа при решении исследовательских задач 2 - методы и инструменты проведения социологических исследований, получения информации о социальных процессах; конструирование эталона измерения социальных характеристик – шкалы;	1 - применять комплексный подход к сбору данных, продвинутые методы их обработки и анализа при решении исследовательских задач 2 - анализировать социальные явления и процессы; выявлять социологические резервы повышения эффективности производства.	- навыками обработки большого объема информации, полученного из различных источников, делает обоснованные выводы при проведении научных исследований. - методами и процедурами сбора и анализа социологической информации, навыками самостоятельного проведения социологических исследований; использовать получаемую информацию в стратегии и

		способы проверки процедуры первичного измерения на надежность; общую характеристику шкал; обработку и анализ первичной социологической информации. 3 - методы и программные средства обработки информации в научного исследования.		тактике управления социальными процессами. - методами и инструментами проведения исследований и анализа их результатов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Барканова Ольга Николаевна

27.08.26 08:58 (MSK) Простая подпись

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об объёме дисциплин, сроках их реализации, видах нагрузки обучающегося в их рамках представлены в учебном плане и доступны по ссылке:

https://www.volgmed.ru/medicine/struct/inmfo/otdel-uchebno-metodicheskogo-pravovogo-soprovozhdeniya-i-proizvodstvennoy-praktiki/file-manager/?section=12329

Методические и иные материалы для обеспечения образовательного процесса размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступны по ссылке:

https://www.volgmed.ru/medicine/struct/inmfo/otdel-uchebno-metodicheskogo-pravovogo-soprovozhdeniya-i-proizvodstvennoy-praktiki/file-manager/?section=12320

Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания, размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке:

https://www.volgmed.ru/education/struct/library/file-manager/?section=18282

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов размещен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке:

https://www.volgmed.ru/medicine/struct/inmfo/otdel-uchebno-metodicheskogo-pravovogo-soprovozhdeniya-i-proizvodstvennoy-praktiki/file-manager/?section=12327

Материально-техническое обеспечение включает в себя помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского и лекционного типов в рамках дисциплин, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой. Все помещения оснащены компьютерами и возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Конкретный перечень материально-технического обеспечения каждой дисциплины размещён в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доступен по ссылке:

https://www.volgmed.ru/medicine/struct/inmfo/otdel-uchebno-metodicheskogo-pravovogo-soprovozhdeniya-i-proizvodstvennoy-praktiki/file-manager/?section=12326

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы, доступной по ссылке:
https://www.volgmed.ru/medicine/struct/inmfo/otdel-uchebno-metodicheskogo-pravovogo-

soprovozhdeniya-i-proizvodstvennoy-praktiki/file-manager/?section=12332