

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректор
Минздрава

«19»  2019 г.

С.Л. Кан

Ввести в действие с «01» сентября 2025 г.

2 года

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры разработана в соответствии с ФГОС по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика квалификация «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 109.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры одобрена Центральным методическим советом «15» 01 2025 г. Протокол № 3

Председатель ЦМС  к.б.н., доцент Большаков В.В.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры одобрена Ученым советом университета «19» 02 2025 г. Протокол № 7

Основную образовательную программу разработал к.м.н., заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии Е.Ф. Вайман

Рецензенты:

Главный специалист Минздрава
Кузбасса по лучевой
диагностике

Дубовик Юрий Галентинович

Зам. главного врача ГАУЗ КО
КОКБ им. Беляева по клинично-
диагностической службе, к.м.н.

Вавин Григорий Валерьевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО	5
1.3. Общая характеристика специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»	6
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО	7
2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)	7
2.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	11
2.4. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	14
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ПО специальности	16
3.1. Учебный план (Приложение 1)	16
3.2. Календарный учебный график (Приложение 2)	16
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 3)	16
3.4. Программы практики (Приложение 4)	16
4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение ОП)	16
4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО	16
4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению ПО	17
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО	20
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО	20
5.1. Фонды оценочных средств	20
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	22
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.	24

1. Общие положения

1.1. Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика», реализуемая в ФГБОУ ВО «КемГМУ» Минздрава России (далее Университет) разработана ВУЗом на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных ВУЗом с учетом требований законодательства и работодателей. ПО специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» формирует компетенции выпускника в соответствии требованиям ФГОС ВО, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех типов профессиональной деятельности.

Целью высшего образования по профессиональному образованию специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» является - подготовка квалифицированного врача-специалиста по ультразвуковой диагностике, обладающего системой знаний, умений и навыков ультразвукового исследования различных органов и систем, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специальности. Задачи послевузовского профессионального образования врача-ординатора по специальности «Ультразвуковая диагностика»:

Задачи программы формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»; подготовка врача ультразвуковой диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача ультразвуковой диагностики в областях: профилактической деятельности: предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; диагностической деятельности: диагностика заболеваний и патологических состояний различных органов и систем пациентов на основе владения ультразвуковыми методами исследования; психолого-педагогическая деятельность: формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление

своего здоровья и здоровья окружающих; организационно-управленческая деятельность: применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений; организация проведения медицинской экспертизы; организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях; создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда; соблюдение основных требований информационной безопасности.

1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для ПО

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 109 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Ультразвуковая диагностика» код 31.08.11 (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки";
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»;
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 года №1061, 5 специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. №2н, направлениям подготовки

(специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 127»;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 года №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам - ординатура»;

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

10. Уставом Университета, утвержденным приказом Минздрава России и иными локальными актами Университета, нормативными правовыми актами, регулирующими сферу образования в Российской Федерации.

1.3. Общая характеристика специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»

Получение образования по программе ординатуры допускается только в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (далее - организация).

Объем программы ординатуры составляет 120 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е..

Срок получения образования по программе ординатуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации программы ординатуры, за исключением практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, 6 утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. N 620н (зарегистрирован

Министерство юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30304), а также государственной итоговой аттестации. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ПО

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу ординатуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);
- 02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики);
- 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы ординатуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский,
- научно-исследовательский,
- организационно-управленческий,
- педагогический.

Таблица 1- Области профессиональной деятельности в соотношении с типами задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального	Педагогический	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального и	Обучающиеся по программам профессионального обучения, среднего профессионального и

и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований)		высшего образования, дополнительного профессионального образования	высшего образования, обучающиеся по дополнительным профессиональным программам
		Разработка программ профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования	– Образовательные программы в системе профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования – Образовательные организации Российской Федерации
	Научно-исследовательский	Анализ медицинской документации, научной литературы, выявление и формулирование актуальных проблем в сфере ультразвуковой диагностики на основе полученных научных знаний	– Совокупность средств и технологий, базы данных, медицинская документация – Медицинские и научно-исследовательские организации
02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики)	Медицинский	Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования	население
07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения)	Организационно-управленческий	– Анализ и применение нормативной документации (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные классификации) для оценки качества, безопасности и эффективности	– Нормативные документы, совокупность ресурсов, средств и технологий, направленных на оказание специализированной помощи – Медицинские организации – Медицинские работники

		медицинской деятельности – Использование знаний организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов – Анализ показателей работы структурных подразделений медицинских организаций различных типов - Оценка эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг	
--	--	--	--

1.5. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
02 Здравоохранение		
1	02.051	Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. №161н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2019 г, регистрационный номер №54375)

2. Планируемые результаты освоения ПО (компетенции)

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Наименование универсальной компетенции выпускника ординатуры	Наименование индикатора достижения	Дисциплины/практики, участвующие в формировании компетенции
---------------------------------	--	------------------------------------	---

универсальных компетенций		универсальной компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Ультразвуковая диагностика Рентгенология Компьютерная томография Магниторезонансная томография Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач	Организация здравоохранения и общественное здоровье;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным	Организация здравоохранения и общественное здоровье;

		взаимодействием в решении оставленных целей	
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Реализует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей деловой этики и социокультурных различий в оформлении корреспонденции	Педагогика; Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного и профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Планирует цели собственного и профессионального личностного развития УК-5.2 Выстраивает и решает задачи собственного профессионального и личностного развития УК-5.3 Выстраивает и корректирует карьерную траекторию в соответствии с задачами личностного развития	Педагогика; Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций выпускника	Наименование универсальной компетенции выпускника ординатуры	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины/практики, участвующие в формировании компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Умеет пользоваться источниками информации – национальными и международными базами данных, электронными библиотечными системами, специализированными программами для реализации профессиональной деятельности ОПК-1.2 Создает и поддерживает информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по своим профессиональным интересам ОПК-1.3 Соблюдает все рекомендованные правила информационной безопасности	Организация здравоохранения и общественное здоровье;
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи и использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Реализует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в своей профессиональной деятельности ОПК-2.2 Проводит анализ, оценивает и контролирует динамику качества медицинской	Организация здравоохранения и общественное здоровье; Информатика и медицинская статистика ;

		помощи с использованием основных медико-статистических показателей	
Педагогическая деятельность	ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует научно-практическую педагогическую деятельность ОПК-3.2 Подготавливает методические материалы для реализации образовательного процесса обучающихся ОПК-3.3 Реализует образовательный процесс	Педагогика
Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ОПК-4.1 Проводит ультразвуковые исследования пациентов различного возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом ОПК-4.2 Анализирует и интерпретирует результаты ультразвуковых исследований	Ультразвуковая диагностика; Рентгенология; Магниторезонансная томография; Компьютерная томография Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика; Производственная (клиническая) практика Рентгенология
	ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников эффективность и безопасность	ОПК-5.1 Владеет методиками анализа медико-статистической информации ОПК-5.2 Проводит анализ статистических показателей своей работы	Организация здравоохранения и общественное здоровье; Информатика и медицинская статистика;

		ОПК-5.3 Ведет медицинскую документацию ОПК-5.4 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	
	ОПК-6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-6.1 Оценивает состояние, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме ОПК-6.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Медицина чрезвычайных ситуаций

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (в соответствии с ФГОС ВО и Профессиональным стандартом)

Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Наименование универсальной компетенции выпускника ординатуры	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины/ практики, участвующие в формировании компетенции
А Проведение ультразвуковых исследований органов, систем, органов, тканей и полостей организма человека и плода	А/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	ПК-1 Проводит ультразвуковые исследования с интерпретацией их результатов	ПК-1.1 умеет анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации ПК-1.2 умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования ПК-1.3 умеет выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии	Ультразвуковая диагностика; Рентгенология; Магниторезонансная томография; Компьютерная томография; Производственная (клиническая) практика Рентгенология; Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика

			с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.4 осуществляет подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области ПК-1.5 производит ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста ПК-1.6 оформляет протоколы ультразвукового исследования, содержащие результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение	
	А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении и медицинских работников	ПК-2 Анализирует медико-статистическую информацию, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	ПК-2.1 составляет план работы и отчет о своей работе ПК-2.2 ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов ПК-2.3 умеет осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками ПК-2.4 умеет обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности ПК-2.5 использует информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" ПК-2.6 умеет анализировать статистические показатели своей работы, использовать в работе персональные данные	Организация здравоохранения и общественное здоровье; Информатика и медицинская статистика; Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика

			пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну	
	А/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-3 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	ПК-3.1 умеет 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 ПК-3.2 умеет выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации ПК-3.3 оказывает медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) ПК-3.4 применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Медицина чрезвычайных ситуаций; Производственная (клиническая) практика Рентгенология; Производственная (клиническая) практика Ультразвуковая диагностика

При разработке программы ординатуры все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности.

Образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - программа ординатуры (далее ПО) специальности 31.08.11 – ультразвуковая диагностика разработана на основании ФГОС ВО и включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части

Блок 2 «Практики», относящийся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врача ультразвуковой диагностики».

3.1. Учебный план Приложение 1

3.2. Календарный учебный график Приложение 2

3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин Приложение 3

3.4. Программа практики Приложение 4

4. Условия реализации ПО подготовки специалиста (ресурсное обеспечение образовательного процесса).

4.1. Требования к кадровым условиям реализации ПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы ординатуры на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237) и (или) профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. №608н.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной

программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы ординатуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками

иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в

Российской Федерации) и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы ординатуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по специальности, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.2. Требования к информационно-библиотечному и методическому обеспечению.

Реализация программы ординатуры специальности 31.08.11- Ультразвуковая диагностика обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Информационное обеспечение

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных
-------	--

	ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1.	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». Москва, 2013-2025. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». - Москва, 2024-2025. - URL: https://mbasegeotar.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3.	Электронная библиотечная система «Мелипинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016-2025. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4.	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5.	«Электронные издания» издательства «Лаборатория знаний» / ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015-2025. - URL: https://moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
6.	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2025. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7.	«Образовательная платформа ЮРАИТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАИТ». - Москва, 2013-2025. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
8.	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: https://www.japeedigital.com/ - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
9.	Информационно-справочная система «КОДЕКС» : код ИСС 89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - 2025. - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
10.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

4.2.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. – URL: ЭБС «Консультант ординатора. Электронная библиотека медицинского вуза» <http://www.studmedlib.ru>
2. Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>
3. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика : учебник для ординаторов медицинских вузов / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 688 с.
4. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи : руководство / [Н. И. Ананьева и др.] ; гл. ред. Т. Н. Трофимова ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа : АСМОК, 2013. - 888 с.
5. Холин, А. В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы : руководство для врачей / А. В. Холин. - СПб. : Гиппократ , 2000. - 192с.
6. Хофер, Матиас. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс / под ред. В. А. Костюченко ; Пер. с англ. - М. : Медицинская литература, 2003. - 104 с.
7. Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. (Серия "Национальные руководства") - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>
8. Труфанов Г.Е., Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/>.
9. Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>
10. Адамян Л.В., Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. :

ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>

11. Коков Л.С., Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.) Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>

12. Громов А.И., Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>

13. Морозов С.П., Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>

14. Паша С.П., Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/>

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению реализации ПО.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПО.

5.1 Фонды оценочных средств

ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

1. История ультразвуковой диагностики и других методов лучевой диагностики (рентгенологии, КТ, МРТ, радиоизотопной диагностики).
2. Современные направления в ультразвуковой диагностике.
3. Критерии качества ультразвукового изображения, артефакты изображения.
4. Основы и принципы получения УЗ-изображения.
5. Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений.

6. Физика ультразвука.
7. Принцип получения ультразвуковых лучей.
8. Физические свойства ультразвука.
9. Устройство датчика УЗИ.
10. Ультразвуковые аппараты (классификация и возможности).
11. Методы получения ультразвуковых изображений.
12. Виды датчиков для УЗИ. Область их применения.
13. Способы фокусировки ультразвука.
14. Основы формирования цифровых изображений.
15. Основные принципы сбора данных в КТ.
16. Основные характеристики КТ-изображения.
17. Основные виды обработки КТ-изображений.
18. Магнитно-резонансная томография.
19. Конструкция МР-томографов.
20. Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики.
21. Основы безопасности применения ультразвука.
22. Требования к обустройству кабинета для УЗИ.
23. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.
24. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.
25. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.
26. Ядерные и радиационные аварии.
27. Методы искусственного контрастирования: задачи, принципы, названия метода от выбора контрастного вещества, пути его введения и скорость.
28. Особенности ультразвукового исследования у детей. Организация кабинета УЗИ в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение.
29. Методические подходы к ультразвуковому исследованию. Плоскости сканирования.
30. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний желез внутренней секреции.
31. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний молочных желез.
32. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний суставов.
33. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы.
34. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний мочевыделительной системы.
35. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний печени и селезенки.
36. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний малого таза у женщин.
37. Ультразвуковая (лучевая диагностика) заболеваний малого таза у мужчин.
38. Ультразвуковая диагностика в акушерстве.
39. Ультразвуковая диагностика в педиатрии (скрининг).
40. Ультразвуковая диагностика органов пищеварения и поджелудочной железы.

Форма контроля практической подготовки ординаторов:

Контроль практики и отчетность ординатора.

В период прохождения практики ординаторы обязаны подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактических учреждений, строго соблюдать технику безопасности и санитарно-противоэпидемический режим.

Контроль за выполнением программы практики ординаторов осуществляют: руководитель практики и непосредственные руководители практики - представители лечебно-профилактических учреждений.

Дневник ординатора.

Во время прохождения практики ординатор должен вести дневник. Общий контроль за ведением дневников осуществляют руководители практики, текущий контроль - непосредственные руководители практики - представители лечебно-профилактических учреждений, что позволяет обеспечить текущий контроль и управление качеством организации и содержания практики.

По окончании практики непосредственный руководитель практики совместно с руководителем практики составляет характеристику на каждого ординатора, где отражаются результаты его работы в лечебно-профилактическом учреждении, что учитывается во время проведения зачета. Зачет сдаётся по окончании практики. Основным условием для допуска ординатора к зачету является полное выполнение программы практики, наличие оформленного и заверенного дневника практики. При проведении зачета проверяются знания ординатора в объеме программы практики.

5.2. Государственная итоговая аттестация

1. Государственная (итоговая) аттестация по завершению обучения в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» осуществляется посредством проведения экзамена (для выявления уровня теоретической и практической подготовки врача специалиста) в соответствии с содержанием образовательной программы послевузовского профессионального образования.

2. Ординатор допускается к государственной (итоговой) аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика» и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают диплом об окончании ординатуры.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы ординатуры по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» проводится в три этапа и оценивает теоретическую и практическую подготовку врача ультразвуковой диагностики в соответствии с формируемыми компетенциями:

1 Этап - Тестирование. Предлагаются 1 вариант тестов из 100 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин. Результаты считаются положительными при правильном решении более 70% вопросов.

2 Этап - Оценка практических умений и навыков. Практические навыки оцениваются в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Критерии оценки:

Отлично - ординатор правильно выполняет все предложенные навыки ультразвукового исследования и правильно их интерпретирует.

Хорошо - ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки ультразвукового исследования, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно - обучающийся ориентируется в основном задании ультразвукового исследования по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно - обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 Этап - Собеседование. Заключительное собеседование квалификационной комиссии. Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача ультразвуковой диагностики. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе. По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности Ультразвуковая диагностика. В зависимости от 54 результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение «Присвоить звание (квалификацию) специалиста по ультразвуковой диагностике», или «отказать в присвоении звания (квалификации)

специалиста по ультразвуковой диагностике». Результаты экзамена фиксируются в протоколе. Экзаменуемый имеет право опротестовать в установленном порядке решение квалификационной комиссии.

КОМПЛЕКТЫ НАБОРОВ ИССЛЕДОВАНИЙ (СОНОГРАММЫ, РЕНТГЕНОГРАММЫ, КТ, МР- ТОМОГРАММЫ)

Набор 1 Лучевая диагностика воспалительных изменений в легких (пневмонии, туберкулез).

Набор 2 Лучевая диагностика новообразований легких и средостения.

Набор 3 Лучевая диагностика травматических изменений органов грудной полости.

Набор 4 Лучевая диагностика травматических изменений костно-суставного аппарата.

Набор 5 Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических изменений костно-суставного аппарата.

Набор 6 Лучевая диагностика новообразований костно-суставного аппарата.

Набор 7 Лучевая диагностика дисплазии тазобедренных суставов.

Набор 8 Лучевая диагностика заболеваний головного мозга (в том числе, новорожденных).

Набор 9 Лучевая диагностика патологии позвоночника (в том числе, новорожденных).

Набор 10 Лучевая диагностика патологии брюшной полости.

Набор 11 Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей.

Набор 12 Лучевая диагностика заболеваний эндокринных органов.

Набор 13 Лучевая диагностика заболеваний молочных желез (в том числе, скрининг рака МЖ).

Набор 14 Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Набор 15 Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы у женщин.

Набор 16 Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы у мужчин.

Набор 17 Лучевая диагностика в акушерстве.

Набор 18 Лучевая диагностика в неонатологии.

Набор 19 Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов.

Набор 20 Лучевая диагностика заболеваний лимфоидной системы.

6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1. Приказ Минздрава РФ от 2 августа 1991 г. N 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики».

2. Приказ Минздрава РФ от 16 июня 1993 г. N 137 «О дополнении к приказу МЗ РСФСР N 132 от 02.08.91 г. «О совершенствовании службы лучевой диагностики».

3. Приказ Минздрава РФ от 5 апреля 1996 г. N 128 «О дополнении к приказу МЗ РСФСР N 132 от 02.08.91 г. «О совершенствовании службы лучевой диагностики».