федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Принято на заседании Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
Протокол № 5
от «29» мая 2026 г.
Ученый секретарь
д.м.н. Д.А. Великий

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель
ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
академик РАН Готье С.В.
«29» мая 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ

Специальность
31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Направленность (профиль) программы
Ультразвуковая диагностика

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации по программе ординатуры

Москва, 2026 г.

Оглавление

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 3
1.1. Общая характеристика образовательной программы ... 3
1.2. Нормативные документы ... 3
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ . 4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников ... 4
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) ... 5
Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 8
3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения ... 8
3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения ... 11
3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения ... 17
Раздел 4. СТРУКТУРА И ОБЪЁМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... 23
Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ... 24
5.1. Календарный учебный график ... 24
5.2. Учебный план ... 24
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) ... 24
5.4. Программы практик ... 24
5.5. Программа государственной итоговой аттестации ... 25
Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... 25
6.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры ... 25
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры ... 25
6.3. Кадровое обеспечение ... 26
6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры ... 27
6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры ... 27

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика образовательной программы

Настоящая образовательная программа высшего образования – программа ординатуры (далее – образовательная программа, программа ординатуры) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, разработанная в ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (далее – Центр), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, оценочных средств, методических материалов, программы государственной итоговой аттестации.

Настоящая программа ординатуры содержит совокупность требований к результатам ее освоения, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) и Центром, в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, а также к индикаторам их достижения, и реализуется с целью создания обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков, а также квалификации.

Направленность (профиль) образовательной программы: ультразвуковая диагностика.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – врач – ультразвуковой диагност.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее – 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 ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе ординатуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев.

Программа ординатуры реализуется на русском языке.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего

образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 109;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики";
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.04.2025 № 312 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры";
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.09.2013 № 620н "Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки, обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования";
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки";
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.05.2026 № 436н "Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам";
- Устав Центра
- Локальные нормативные акты Центра.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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.

2.2 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	**Типы задач профессиональной деятельности**	**Задачи профессиональной деятельности**	**Объекты профессиональной деятельности**
01 Образование и наука	Педагогический	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования	Обучающиеся по программам профессионального обучения, среднего профессионального и 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	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	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 медицинской	- Нормативные документы, совокупность ресурсов, средств и технологий, направленных на оказание специализированной помощи - Медицинские организации - Медицинские работники

		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	

Перечень профессиональных стандартов, используемых при разработке программы ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Таблица 2

№ 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. N 161н

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Таблица 3

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
02.051	A	Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	A/01.8	8
				Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	A/02.8	8
				Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/03.8	8

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения настоящей образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1.Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 4

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения 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 *Знает*: – методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных. *Умеет*: – работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность; – критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации.

		Владеет: – навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности; – методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
		УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте *Знает*: способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. *Умеет*: определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. *Владеет*: способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Участвует в разработке проекта в области медицины *Знает*: методы планирования и координации медицинских проектов. *Умеет*: – разрабатывать проект в области медицины; – разрабатывать проектную документацию и планы реализации медицинских проектов. *Владеет*: способами определения критериев эффективности проекта в области медицины.
		УК-2.2. Участвует в реализации проекта в области медицины *Знает*: основные этапы и принципы управления проектами в медицине. *Умеет*: определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. *Владеет*: – методами сбора и анализа данных для оценки эффективности проекта; – способами осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта; – навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам реализации проекта.
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. Руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала *Знает:* – стратегии и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; – основные принципы построения эффективной работы медицинской команды; – методы координации взаимодействия между врачами, средним и младшим медицинским персоналом; – правила и стандарты, регулирующие

		взаимодействие внутри медицинской команды; – основы конфликтологии, психологические аспекты мотивации и вовлеченности членов команды в процесс оказания медицинской помощи. *Умеет:* – распределять роли и задачи между членами медицинской команды в зависимости от их квалификации и опыта; – оценивать и корректировать выполнение задач членами команды; – обеспечивать своевременную и точную передачу информации между членами команды; – предоставлять конструктивную обратную связь членам команды, корректировать мотивационные подходы; – выявлять и разрешать конфликтные ситуации в коллективе; – мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. *Владеет:* – методами организации командного взаимодействия для обеспечения качественной и своевременной медицинской помощи; – навыками внедрения и поддержания командных стандартов и протоколов работы; – методами и инструментами для мониторинга и оценки командной работы; – навыками оперативного реагирования на изменения в работе команды и корректировки плана действий; – технологиями мотивации и поддержки профессионального развития членов команды.
		УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению *Знает:* основные принципы и правила организации медицинской помощи населению. *Умеет*: осуществлять контроль за процессом оказания медицинской помощи населению. *Владеет:* – навыками организации процесса оказания медицинской помощи населению; – способами анализа результатов организации процесса оказания медицинской помощи населению.
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Реализует профессиональное взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями в рамках профессиональной деятельности. *Знает:* основы психологии, правила и принципы социального взаимодействия. *Умеет:* – выстраивать взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп; – поддерживать профессиональные отношения с коллегами; выбирать наиболее эффективный стиль общения. *Владеет:* приемами профессионального

		взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями.
		УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устном/письменном виде (в т.ч. в цифровом формате) *Знает:* правила деловой коммуникации с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции. *Умеет:* соблюдать нормы делового этикета (в т.ч. в цифровой среде). *Владеет:* навыками деловой устной и письменной коммуникации (в т.ч. в виртуальной среде).
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Определяет направления и способы личностного развития и профессионального роста *Знает:* основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. *Умеет:* определять приоритеты собственной деятельности и намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного роста с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда. *Владеет:* методами объективной оценки уровня собственного профессионального и личностного развития.
		УК-5.2. Осознанно выбирает направления, пути и способы личной и профессиональной самореализации *Знает*: перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации. *Умеет*: – использовать методы и стратегии самоорганизации для наиболее эффективной самореализации (в т.ч. – стратегии здоровьесбережения); – минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории *Владеет*: способами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 5

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**

Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности *Знает*: современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии). *Умеет*: работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту. *Владеет*: навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет.
		ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности *Знает:* основные требования информационной безопасности, предъявляемы к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. *Умеет:* применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации. *Владеет:* навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
Организационно-управленческая деятельность	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	ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Знает*: – основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан; – основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации. *Умеет*: реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Владеет*: способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению.
		ОПК-2.2. Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; *Знает:* способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; *Умеет:* применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации; *Владеет:* методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.

Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Осуществляет педагогическую деятельность. *Знает*: порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. *Умеет*: формулировать цели, разрабатывать содержание, выбирать формы, методы обучения и воспитания. *Владеет*: инновационными (в т.ч. интерактивными) образовательными технологиями, приемами визуализации учебной информации.
		ОПК-3.2. Стимулирует самообразовательную деятельность и развитие педагогических способностей врача. *Знает:* основы андрагогики и подходы к обучению взрослых. *Умеет:* применять способы и приемы мотивации к развитию педагогических способностей и повышению педагогической компетентности врача. *Владеет:* способами самообразовательной деятельности в непрерывном профессиональном развитии.
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ОПК-4.1 Проводит ультразвуковые исследования *Знает:* - нормальную и ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем (в том числе плода); физику ультразвука и технологические основы метода; - принципы получения изображения в разных режимах (серошкальный, доплерография, 3D/4D, эластография, контрастное усиление); - принципы устройства и характеристики ультразвуковых аппаратов; - биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; - методы мультипараметрической диагностики; - медицинские показания и противопоказания к исследованию. *Умеет:* - анализировать и интерпретировать информацию о заболевании из медицинской документации, от лечащего врача или пациента; - определять показания и противопоказания; - выбирать подходящий метод исследования с учётом клинических рекомендаций и стандартов; - готовить пациента к процедуре; - подбирать физико-технические условия для исследования;

		- проводить само исследование (в том числе выполнять функциональные пробы и измерения); -выполнять постпроцессинговый анализ сохранённых данных *Владеет:* - навыками проведения ультразвуковых исследований разными методами; - умением оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы; - техникой записи результатов на цифровые и бумажные носители; - навыками архивирования данных (в том числе в медицинских информационных системах); - умением оформлять протокол исследования с ультразвуковым заключением
		ОПК-4.2. Интерпретирует результаты ультразвуковых исследований *Знает:* - терминологию ультразвуковой диагностики; ультразвуковую семиотику (то есть ультразвуковые симптомы и синдромы при разных заболеваниях и состояниях); - методы оценки эффективности диагностических тестов. *Умеет:* - оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы; анализировать и интерпретировать полученные данные; - сопоставлять результаты УЗИ с данными осмотра другими специалистами, а также с результатами лабораторных и других инструментальных исследований; - анализировать причины расхождений между разными методами диагностики. *Владеет:* - навыками анализа и интерпретации ультразвуковых изображений; - умением формировать обоснованное заключение, учитывая всю доступную клинико-лабораторную информацию.

	ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	ОПК-5.1. Проводит анализ медико-статистической информации. *Знает*: основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации. *Умеет:* проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности. *Владеет*: методикой проведения анализа медико-статистической информации, показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики.
		ОПК-5.2. Ведет медицинскую документацию. *Знает:* – алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде; – правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. *Умеет:* – составлять план работы и отчет о своей работе; – использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». *Владеет:* – навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

		– навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
	ОПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-6.1. Оценивает состояния пациентов *Знает:* клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. *Умеет:* распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказания неотложной медицинской помощи. *Владеет*: навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации;
		ОПК-6.2. Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства *Знает:* – основы организации и объем медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапах ведения пациентов, порядок и правила проведения современной инфузионной терапии; – правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; – алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме. *Умеет:* – оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания); – применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме. *Владеет:* – навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи (купирование анафилактического шока, выполнение простейшего обезболивания, остановки кровотечения, иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах); – навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской; – навыками оформления сопроводительной медицинской документации для пациентов, маршрутизируемых на дальнейший этап лечения

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 6

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции**
Организационно-управленческая деятельность	ПК-1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	ПК-1.1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации. *Знает:* сущность, основные понятия и методы медицинской эвакуации, принципы и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* выделять группы раненых и пораженных для своевременной медицинской эвакуации. *Владеет:* навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
		ПК-1.2. Оказывает медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации *Знает:* виды сортировки в чрезвычайных ситуациях, способы и средства медицинской эвакуации. *Умеет:* осуществлять медицинскую помощь в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. *Владеет:* мероприятиями медицинской помощи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
	ПК-2. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК 2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан *Знает:* содержание основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Умеет:* – соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; – дифференцировать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан с учетом степени их наибольшей эффективности. *Владеет:* практическими приемами реализации основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан услуг

		ПК-2.2. Применяет основные принципы организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Знает:* сущность содержания основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Умеет:* реализовывать закрепленные положения основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Владеет:* навыками рационального отбора основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Медицинская деятельность	ПК-3. Готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	ПК-3.1. Проводит ультразвуковую диагностику состояния органов и систем организма человека *Знает:* - физические основы и принципы УЗИ: как формируется ультразвуковое изображение, что такое эхогенность, артефакты, влияние частоты датчика, глубина сканирования, режимы (В-режим, допплеровские режимы и пр.). - методики исследования органов и систем, релевантных профилю врача (для нефролога — почки, мочеточники, мочевой пузырь, сосуды почек; для кардиолога — ЭхоКГ и т. д.): стандартные доступы, позиции, плоскости сканирования, ключевые ориентиры. - нормальную и патологическую анатомию, топографию органов, возрастные и индивидуальные варианты строения. - основы безопасности и контроля качества: принципы ALARA (минимально возможная экспозиция), контроль технического состояния оборудования, базовые параметры настройки для стандартизации. - правовые и организационные аспекты: оформление протокола УЗИ, требования к описанию и заключению, хранение и передача изображений, врачебная тайна и информированное согласие. *Умеет:* -планировать исследование под конкретную клиническую задачу: выбирать тип датчика и режим, определять объём и последовательность сканирования, учитывать анамнез и сопутствующие данные. -выполнять УЗИ в соответствии с клиническими рекомендациями и стандартами: получать стандартные проекции, корректно позиционировать пациента, минимизировать артефакты. - выявлять неотложные состояния по УЗИ (свободная жидкость в брюшной полости, признаки тромбоза, выраженная гидронефротическая

		трансформация, тампонада сердца и пр.) и своевременно информировать профильных специалистов. *Владеет:* - навыками работы на УЗ-аппарате**:** настройка параметров (глубина, фокус, усиление, допплеровские настройки), оптимизация изображения, получение качественных стандартных срезов. -техникой измерений и расчётов: линейные размеры, объёмы (в т. ч. по формулам или встроенным калькуляторам), оценка кровотока (пиковые скорости, индексы резистентности и пр.), корректная калибровка.
		ПК-3.2. Интерпретирует полученные результаты, дает клиническую оценку, составляет программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации *Знает:* -критерии нормы и патологии по УЗИ: размеры, структура, эхогенность, кровоток, наличие образований, конкрементов, кист, свободной жидкости и пр. - показания и противопоказания к разным видам УЗИ, ограничения метода, факторы, снижающие качество исследования (метеоризм, ожирение, послеоперационные изменения). *Умеет:* - интерпретировать результаты**:** сопоставлять УЗ-данные с клинической картиной, лабораторными и другими инструментальными методами (КТ, МРТ, рентген), проводить дифференциальную диагностику. - оформлять протокол**:** описывать выявленные изменения по стандартизированной структуре (размеры, форма, структура, контуры, васкуляризация, сравнение с нормой), формулировать заключение и рекомендации по дальнейшему обследованию. - объяснять пациенту суть исследования и основные находки простым языком, соблюдая деонтологические нормы. *Владеет:* -алгоритмами описания и стандартизации**:** использование общепринятой терминологии, шкал и классификаций (например, TI-RADS, BI-RADS —

		если применимо), структурированных шаблонов протоколов. - междисциплинарной коммуникацией: грамотно передавать данные коллегам (хирургам, урологам, нефрологам, кардиологам), участвовать в консилиумах, обсуждать тактику с лучевыми диагностами. - базовыми навыками контроля качества и аудита**:** самопроверка, сравнение с эталонными изображениями, участие во внутреннем контроле качества, разбор ошибок.
	ПК-4. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ПК-4.1. Оценивает функциональное состояние организма человека *Знает*: – основные понятия общей нозологии; – роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и исходе заболеваний; – вопросы общей и частной патологической анатомии с учетом возрастных особенностей организма. *Умеет:* – анализировать и интерпретировать результаты морфологического исследования для диагностики патологических процессов, заболеваний и оценки эффективности проведенного лечения; – выделить основные звенья пато-, морфо- и танатогенеза наиболее распространенных заболеваний. *Владеет:* – основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; – основными подходами к оценке медиаторов воспаления.
		ПК-4.2. Осуществляет диагностику иммунных нарушений при развитии патологических процессов *Знает:* – причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; – клиническое значение морфологических исследований в единой системе диагностики и лечения заболеваний на основе принципов доказательной медицины; – Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. *Умеет:* – оценить с помощью современных методов морфологического исследования патогенетическую значимость иммунных

		нарушений в развитии патологических процессов; – провести клинико-морфологическое сопоставление результатов прижизненного морфологического исследования. *Владеет:* – методами диагностики иммунных нарушений при развитии патологических процессов; – основными подходами к диагностике иммунного воспаления; – методикой оценки специфического и неспецифического воспаления.
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5. Готовность к ведению научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	ПК-5.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность *Знает:* – правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки; – основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки. *Умеет:* самостоятельно анализировать научную литературу и делать обоснованные выводы. *Владеет:* – навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности; – навыками обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления
		ПК-5.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность *Знает:* – основные требования к оформлению научных работ (научных статей, тезисов докладов); – теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров. *Умеет:* – оформлять тексты научных статей, тезисов докладов; – составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на конференциях, семинарах и т.п.). *Владеет:* – навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в форме отчета, статьи, тезисов; – навыками полемики, участия в дискуссии.

Педагогическая деятельность	ПК-6. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	ПК-6.1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни *Знает:* – основные принципы организации и управления в здравоохранении; – законодательство в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения. *Умеет:* – анализировать данные для проведения санитарно-просветительной работы и формирует методические материалы; – использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и оказанием медицинской помощи, и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». *Владеет:* – навыками использования основных медико-статистических показателей для здоровья населения; – навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности.
		ПК–6.2. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих *Знает:* – принципы обеспечения контроля качества медицинской деятельности; – направления государственной политики в сфере охраны здоровья граждан и здравоохранения; – формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни. *Умеет:* – анализировать данные статистической отчетности; – рассчитывать показатели, характеризующие состояние здоровья населения; – формировать программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; – оценивать эффективность профилактической работы с пациентами; – осуществлять подготовку презентационных материалов, информационно-аналитических материалов. *Владеет:* – навыками назначения профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления

		заболеваний, в том числе социально значимых; – навыками разработки и реализовывать программы формирования здорового образа жизни.

Раздел 4. СТРУКТУРА И ОБЪЁМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Блок 2 «Практика»
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 7

Структура программы ординатуры		**Объем программы ординатуры и ее блоков в з.е.**
Б1	***Дисциплины (модули)***	***45***
Б1.О	Обязательная часть	39
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6
Б2	***Практика***	***72***
Б2.О	Обязательная часть	69
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3
Б3	***Государственная итоговая аттестация***	***3***
Объём программы ординатуры		**120**
ФД	*Факультативные дисциплины (модули)*	*6*

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Центра при проведении учебных занятий по программе ординатуры составляет не менее 50 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

Обучающимся обеспечивается возможность изучения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы ординатуры.

В рамках программы ординатуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы ординатуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Центром самостоятельно, включаются в обязательную часть программы ординатуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 90 процентов общего объема программы ординатуры.

Центр предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе ординатуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание и организация образовательного процесса по программе ординатуры регламентируется: календарным учебным графиком, учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, оценочными средствами для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, позволяющими оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, в процессе формирования компетенций, программой государственной итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1.Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы ординатуры по полугодиям, включая теоретическое обучение, период прохождения практик, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график может содержать сведения о нерабочих праздничных днях (при необходимости).

Календарный учебный график представлен на официальном сайте Центра.

5.2. Учебный план

Учебный план отображает логическую последовательность освоения блоков программы ординатуры (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации в зачетных единицах, а также их общий объем в академических часах, в том числе в форме контактной работы.

Учебный план представлен на официальном сайте Центра

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) представляет собой содержание образования в определенной области знаний. В рабочей программе дисциплины (модуля) определяются цели и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения, содержание дисциплины по разделам, учебно-тематический план, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, организация самостоятельной работы ординаторов, методическое и техническое обеспечение учебного процесса, оценочные средства.

Рабочие программы дисциплин (модулей), предусмотренные учебным планом, представлены на официальном сайте Центра.

5.4. Программы практик

Практики являются составной частью программы ординатуры и отражают ее целостность и логическую завершенность по отношению к заданным образовательным результатам.

В Блок 2 «Практика» входит производственная практика.

Типы производственной практики:

– Клиническая практика;
– Научно-исследовательская работа.

Реализация практической подготовки обучающихся обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности или фармацевтической деятельности.

Программы практик представлены на официальном сайте Центра.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации представлена на официальном сайте Центра.

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры

Центр располагает на праве собственности и ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы ординатуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Центра из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Центра, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Центра обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2.Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры

Центр располагает помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя в том числе помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций,

предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Центра.

Центр обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Электронная информационно-образовательная среда, включающая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), в том числе библиотечный фонд Федеральной электронной медицинской библиотеки, обеспечивает одновременный доступ к системе не менее 25% обучающихся по программе ординатуры.

Библиотечный фонд Центра укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практическую подготовку.

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

6.3. Кадровое обеспечение

Реализация программы ординатуры обеспечивается педагогическими работниками Центра, а также лицами, привлекаемыми Центром к реализации программы ординатуры на иных условиях в соответствии с Порядком допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование.

Квалификация педагогических работников Центра отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Центра, участвующих в реализации программы ординатуры, и лиц, привлекаемых Центром к реализации программы ординатуры 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 Центра, участвующих в реализации программы ординатуры, и лиц, привлекаемых Центром к реализации 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 работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65 процентов численности педагогических работников Центра и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Центром 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 (в том числе ученое звание, полученное в иностранном

государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы ординатуры осуществляется научно-педагогическим работником Центра, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), 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.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ ординатуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5.Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования программы ординатуры Центр при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Центра.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе ординатуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.