

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Шляхто
«30» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (наименование практики)
Уровень профессионального образования	Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
Специальность	31.08.08 Радиология (код специальности и наименование)
Направленность	Радиология (название направленности)
Факультет	Факультет послевузовского и дополнительного образования (наименование факультета)
Кафедра	Кафедра ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой (наименование кафедры)

Форма обучения	очная
Курс	1, 2
Форма промежуточной аттестации	зачет /зачет/курсовая работа
Общая трудоемкость практики	108/3 (час/зач. ед.)

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа производственной практики «Клиническая практика» разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 г. № 7 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология;
- учебным планом по специальности 31.08.08 Радиология;
- локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Рыжкова Дарья Викторовна	д.м.н., профессор РАН	Заведующий кафедрой ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Станжевский Андрей Алексеевич	д.м.н., доцент	Профессор кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Иванова Анна Александровна	к.м.н.	Доцент кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой «20» апреля 2023 г., протокол № 8/2023

Рабочая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «23» мая 2023 г., протокол № 08/2023.

Пояснительная записка к рабочей программе «Научно-исследовательская работа»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, с учётом проекта профессионального стандарта и трудовыми функциями, сферами и видами будущей профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики, (профессиональный стандарт «Врач радиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель: цель программы практики «Научно-исследовательская работа» по специальности 31.08.08 Радиология: Формирование у обучающихся системы знаний и умений в области организации и проведения биомедицинских научных исследований, включающих организационные, этические, юридические, производственные и технологические аспекты, и оформления всех видов научной и производственной продукции

Задачи:

В результате прохождения практики, обучающиеся должны решить следующие профессиональные задачи:

Профилактические:

1. Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии.
2. Формирование исследовательских навыков: планирование, организация и проведение научных исследований по актуальным вопросам рентгенодиагностики. Приобретение навыков постановки и формулирования новых научных задач в процессе исследования

Диагностические:

1. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи: умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, использовать в полном объеме современное диагностическое оборудование, в том числе при urgentных состояниях, по сохранению жизни и здоровья у пациентов любого возраста.
2. Формирование навыков проведения исследований. Обучить сбору и анализу научной информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации
3. Подготовка и оформление научных статей, отчетов и докладов.
4. Мотивировать к научной активности и практике: участие в конференциях и научных семинарах

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа относится к Блоку 2 «Практики» и проводится на первом и втором годах обучения.

Теоретической основой для освоения практики «Научно-исследовательская работа» являются дисциплины учебного плана подготовки ординаторов по специальности 31.08.08 Радиология.

«Научно-исследовательская работа» осваивается в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения программы практики у обучающегося формируются следующие компетенции, установленные программой ординатуры.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Наименование категории (группы) компетенции - Системное и критическое мышление 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. Определяет методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.	Знает: - Понятия, принципы и методы системного подхода при анализе и обработке источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - Применять системный подход и осуществлять критический анализ и синтез достижений в области медицины и фармации	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	УК-1.2. Критически оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Знает: - Методы оценки возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - Определять, анализировать и критически оценивать возможности использования результатов исследований и применения изучаемого вопроса в профессиональном контексте	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	УК-1.3. Использует методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	Знает: - Способы и методы системного анализа современных достижений в области медицины и фармации	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - Использовать профессиональные источники информации, собирать, анализировать, статистически и логически обрабатывать информацию и применять в профессиональном контексте	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
Наименование категории (группы) компетенции - Разработка и реализация проектов			
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Определяет проблемы проекта и возможные риски	Знает: - методы проектирования по применению методов исследования в области неонатологии	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - разрабатывать и реализовывать проект и управлять им при применении методов исследования в области неонатологии	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

			аттестации: отчет по практике
	УК-2.2. Разрабатывает проект в области медицины и здравоохранения и определять критерии его эффективности	Знает: - механизм разработки проектов в области медицины и здравоохранения и определение критериев его эффективности	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - разработать проект в области медицины и здравоохранения и определить критерии его эффективности	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	УК-2.3. Участвует в реализации проекта, проводит контроль этапов и оценку результатов проекта	Знает: последовательность действий и конкретные требования к результатам каждого этана реализации проекта	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: к заданному сроку анализировать и систематизировать специализированную научную литературу по заданной теме; оценивать соответствие полученных результатов запланированным.	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
Наименование категории (группы) компетенции - 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. Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного развития и способен минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории	Знает: - цель, задачи и направление собственного профессионального и личностного развития и возможные риски при изменении карьерной траектории	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - выбирать основное направление собственного профессионального и личностного развития и способен минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	УК-5.2. Применяет методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает: - методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - применять методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	УК-5.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично	Знает: - способы выстраивания гибкой профессиональной траектории непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - выстраивать гибкую профессиональную траекторию непрерывного	Для текущего контроля: Дневник практики

	изменяющихся требований рынка труда	образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Для промежуточной аттестации: отчет по практике
--	-------------------------------------	--	---

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Наименование категории (группы) 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 медицинские информационные системы (МИС) в профессиональной деятельности, соблюдает правила информационной безопасности. ОПК-1.2. Использует современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития. ОПК-1.3. Способен использовать телемедицинские технологии при организации оказания медицинской помощи населению.	Знает: - современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития -основные правовые средства защиты информации	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для профессионального и личностного развития - анализировать и обобщать полученные результаты в практике медицинских исследований, используя современные информационно-коммуникационные технологии	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
Наименование категории (группы) компетенции - Педагогическая деятельность			
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Умеет осуществлять педагогические действия для решения различных профессиональных задач ОПК-3.2. Формулирует цели, задачи и планирует результаты обучения, использует средства и методы обучения и воспитания. ОПК-3.3. Использует педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения.	Знает: педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения Умеет: использовать педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
Наименование категории (группы) компетенции - Медицинская деятельность			
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-	ОПК-7.1. Владеет методикой проведения анализа медико-	Знает: - правила оформления медицинской документации в	Для текущего контроля: Дневник практики

статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.	медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Радиология», в том числе в форме электронного документа	Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: - заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	ОПК-7.2. Составляет план работы и отчет о своей работе	Знает: Принципы составления плана работы, включающего цели, задачи, сроки и этапы выполнения. Принципы планирования рабочего времени и распределения задач.	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: Разрабатывать детализированный план работы, определяя ключевые задачи, этапы выполнения и сроки. Оформлять отчет о выполненной работе, включая результаты, выводы и предложения.	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	ОПК-7.3. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, сохраняя врачебную тайну в работе с персональными данными.	Знает: Нормативно-правовая база ведения медицинской документации, включая электронную. Порядок соблюдения врачебной тайны при работе с медицинской информацией.	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
		Умеет: Вести первичную и отчетную медицинскую документацию на бумажных и электронных носителях. Соблюдать требования законодательства по защите врачебной тайны и персональных данных.	Для текущего контроля: Дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания) (описывают составители программы)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Тип профессиональной деятельности – Педагогическая деятельность			
ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и	ПК-1.2. Способен планировать и проводить занятия семинарского типа с использованием современных образовательных технологий при поддержке руководителя.	Знает: педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО.	Для текущего контроля: ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *) Для промежуточной аттестации: отчет по педагогической практике, КВ, ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *), отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации

ДПО		Умеет: применять педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО.	Для текущего контроля: ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *) Для промежуточной аттестации: отчет по педагогической практике, КВ, ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *), отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
	ПК-1.3. Способен планировать и организовывать внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных технологий и материалов образовательных порталов под руководством куратора.	Знает: педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности с использованием современных образовательных технологий и материалов образовательных порталов.	Для текущего контроля: ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *) Для промежуточной аттестации: отчет по педагогической практике, КВ, ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *), отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
		Умеет: применять педагогические методы с использованием современных образовательных технологий и материалов образовательных порталов.	Для текущего контроля: ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *) Для промежуточной аттестации: отчет по педагогической практике, КВ, ПН (подготовка учебно-методических материалов (подбор литературы, составление тестов, ситуационных задач, оформление образовательного портала *), отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
Тип профессиональной деятельности – Деятельность в сфере научных исследований			
ПК-2. Способен применять современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	ПК-2.1. Использует современные компьютерные технологии в работе с профессиональными базами данных	Знает: основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных для поиска информации по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
		Умеет: использовать современные компьютерные технологии в работе с профессиональными базами данных по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
	ПК-2.2. Проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения	Знает: - современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации

	профессиональных задач	Умеет: - проводить статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
	ПК-2.3. Применяет современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок	Знает: - современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
		Умеет: - применять современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок по теме научного исследования	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
	ПК-2.4 Умеет работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами) и владеет современными технологиями поиска научной информации	Знает: - правила работы и источники основной научной и справочной литературы, электронные научные базы данных (платформы) и методы поиска научной информации	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации
		Умеет: - работать с основной научной и справочной литературой, электронными научными базами данных (платформами) и применяет методы поиска научной информации	Для текущего контроля: Дневник практики, подготовка курсовой работы Для промежуточной аттестации: отчет по практике, КВ, ПН, отчет по курсовой работе в форме мультимедийной презентации

* Данные практические навыки обязательны для выполнения НИР в любой форме.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1. Объем практики в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы		Трудоемкость в акад. час.	Курс 1-		Курс 2 -
			ПА 2	ПА 3	ПА 4
Аудиторная контактная работа обучающегося		54	18	18	18
Самостоятельная работа		54	18	18	18
Общая трудоемкость практики	часы	108	36	36	36
	зач. ед.	3	1	1	1
Из них на практическую подготовку:			18	18	18
Промежуточная аттестация			зачет	зачет	курсовая работа

Образовательная деятельность в форме практической подготовки, предусматривающая участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организована в соответствии с разработанным учебным планом и достигает Медицинская деятельность до 80% от общей трудоёмкости практики «Научно-исследовательская работа».

4.2. Содержание научно-исследовательской работы, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Продолжительность	Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе освоения темы *
Первый год обучения			
Промежуточная аттестация № 1. Контактная работа 18 час.			
1.	Аналитическая деятельность – Системный анализ научной и клинической информации, критическая оценка достоверности и значимости научных данных, выявление научных противоречий и актуальных проблем в области медицины и фармации. Планирование научной работы. Обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования. Утверждение темы.	8	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.
2.	Проектно-исследовательская деятельность – Планирование, организация и реализация самостоятельных научных и прикладных исследований с использованием современных методик, технологий и инструментов сбора и анализа данных.	10	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.
Второй год обучения			
Промежуточная аттестация № 2 Контактная работа 18 час.			
1.	Научно-информационная деятельность – Поиск, интерпретация и систематизация актуальной научной литературы, составление аналитических обзоров, подготовка научных публикаций, тезисов и докладов в соответствии с требованиями научного сообщества. Выполнение научного исследования. Предварительный анализ полученных данных.	6	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.
2.	Оценочная деятельность – Сравнительный анализ научных и клинических материалов,	6	УК-1, ПК-2.

	формирование заключений по результатам исследований, согласно цели и задачам НИР.		
3.	Статистико-вычислительная деятельность – Применение современных методов математической статистики, алгоритмов анализа данных и цифровых инструментов для количественной оценки результатов исследования и верификации гипотез.	6	ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-2.
Второй год обучения			
Промежуточная аттестация № 3. Контактная работа 18 час.			
1.	Научно-коммуникативная деятельность – Представление результатов НИР в профессиональном сообществе; участие в научных мероприятиях (конференциях, семинарах), ведение дискуссий, подготовка устных и стендовых докладов.	6	УК-2, ОПК-3, ПК-2.
2.	Коммуникативно-презентационная деятельность – Подготовка к представлению результатов научных исследований в профессиональной среде, участие в научных семинарах, конференциях и обсуждениях, ведение профессионального диалога и дискуссии.	6	УК-2, ОПК-3, ПК-2.
3.	Авторская учебно-научная деятельность – Подготовка текста курсовой работы на основе проведённого исследования, структурирование материала в соответствии с академическими требованиями, логическое и аргументированное изложение содержания.	6	ОПК-3, ПК-2.
ИТОГО		54	

*Перечень компетенций и формируемые профессиональные умения и навыки представлены в приложении к программе с описанием оценочных средств.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Оценка проверки формирования компетенций по практике при текущем контроле:

Наименование раздела	Содержание практики	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1 курс _ Промежуточная аттестация № 1			
Системный анализ научной и клинической информации	Системный анализ научной и клинической информации, критическая оценка достоверности и значимости научных данных, выявление научных противоречий и актуальных проблем в области медицины и фармации. Планирование научной работы. Обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования. Утверждение темы. Организация и выполнение научного исследования, лабораторных экспериментов, сбор эмпирического и практического материала согласно целям и задачам НИР.	36	Дневник практики, отчет по практике, мультимедийная презентация
2 курс _ Промежуточная аттестация № 2			
Планирование, организация и реализация самостоятельных научных и прикладных исследований	Планирование, организация и реализация самостоятельных научных и прикладных исследований с использованием современных методик, технологий и инструментов сбора и анализа данных. Применение современных методов математической статистики, алгоритмов анализа данных и цифровых инструментов для количественной оценки результатов исследования и верификации гипотез. Отчёт по текущим результатам, освоения новых методологических подходов для решения задач НИР.	36	Дневник практики, отчет по практике, мультимедийная презентация
2 курс _ Промежуточная аттестация № 3			

Наименование раздела	Содержание практики	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
Проведение научного исследования	Проведение научного исследования, включая сбор эмпирических и практических данных в соответствии с поставленными целями и задачами. Обработка результатов с применением современных информационных технологий и их критический анализ. Систематизация полученных данных и комплексная аналитическая интерпретация. Формулирование обоснованных заключений и выводов, подготовка текста курсовой работы на основе результатов проведенного исследования.	36	Дневник практики. Подготовка курсовой работы.
	Общая трудоемкость	108	

5.2. Оценка проверки формирования компетенций по практике при промежуточной аттестации:

Код и наименование компетенции или индикатора компетенции	Наименование оценочных средств для проверки компетенции или индикатора достижения
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Дневник практики, отчет по практике, ПН курсовая работа, мультимедийная презентация
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Дневник практики, отчет по практике, ПН курсовая работа, мультимедийная презентация
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Дневник практики, отчет по практике, ПН курсовая работа, мультимедийная презентация
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Дневник практики, отчет по практике, ПН курсовая работа, мультимедийная презентация
ОПК-7. Способен осуществлять педагогическую деятельность	Дневник практики, отчет по педагогической практике, ПН, мультимедийная презентация
ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО.	Дневник практики, отчет по практике, ПН курсовая работа, мультимедийная презентация
ПК-2. Способен применять современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	Дневник практики, отчет по педагогической практике, ПН, мультимедийная презентация

5.3 Организация промежуточной аттестации

5.3.1. Этапы проведения промежуточной аттестации:

Выполнение научно-исследовательской работы структурировано по трём разделом, каждый из которых заканчивается промежуточной аттестацией. Содержание научно-исследовательской работы в каждом периоде указывается в индивидуальном плане, который разрабатывается обучающимся совместно с научным руководителем, утверждается на заседании выпускающей кафедры и отражается по каждому периоду в отчете о прохождении практики.

Формы контроля	Название раздела	Вид контроля
Текущий контроль	Промежуточная аттестация № 1	Дневник практики, отчет по практике, зачет
	Промежуточная аттестация № 2	Дневник практики, отчет по практике, зачет
Промежуточная аттестация по дисциплине № 3		Курсовая работа

5.3.2 Формы проведения научно исследовательской работы

Научно-исследовательская работа может осуществляться в форме выполнения заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы, которое может включать уникальное клиническое исследование по специальности;

Итог научно-исследовательской деятельности обучающегося предоставляется в виде отчетов по практике, рефератов и научных публикаций, оформленных в соответствии с представляемыми требованиями и в виде заключительной курсовой работы.

5.3.2 Организация текущего контроля и промежуточных аттестаций

Научно-исследовательская практика организуется на кафедрах и в научно-исследовательских подразделениях ФГБУ «НМИЦ им В.А. Алмазова» и сторонних организациях, с которыми заключен договор о практической подготовке обучающихся и на базе которых могут быть проведены научные исследования по направлению подготовки 31.08.08 Радиология.

В период прохождения практики, обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности организации, на базе которой проходят производственную практику «Научно-исследовательская работа».

Промежуточная аттестация обучающихся по научно-исследовательской работе проводится на основании отчетов по практике на заседание кафедры, составленных обучающимся в соответствии с индивидуальным планом работы, в сроки, отведенные для прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен представить следующие документы дневник и письменный отчет по практике или мультимедийную презентацию отчета по практике, а также отзыв руководителя.

Оценка уровня сформированности компетенций, знаний, умений, опыта практической деятельности обучающихся в ходе последней заключительной аттестации, учитывает результаты промежуточных аттестаций и оценкой курсовой работы по традиционной шкале оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Критерии оценивания

Критерий	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
Отчет по практике (уровень проработанности отчета; структурированность материала; соответствие методических подходов поставленным задачам)	Отчет не отражает реальных выполненных практических заданий. Допущены грубые ошибки в описании процедур, терминологии, выводах. Отсутствует структура, логика, не соблюден формат отчета. Нет анализа полученного опыта, отсутствуют	Представлены основные разделы отчета, но описание поверхностное. Допущены отдельные ошибки в формулировках или терминах. Отражена практика, но без достаточного анализа и осмысления. Структура и оформление соблюдены частично. Выводы	Отчет полон, логичен, отражает все этапы практики. Термины и описания в основном корректны, несущественные неточности. Представлен анализ выполненных действий и освоенных навыков. Соблюдены структура и формат оформления.	Отчет содержит полный, точный и научно обоснованный анализ проделанной работы. Все разделы оформлены грамотно, структура соблюдена полностью. Отражены профессиональные умения, осознание клинической значимости выполняемых процедур. Продемонстрированы

	собственные выводы. Нарушены правила оформления, отчет представлен не в срок.	имеются, но носят общий характер.	Присутствуют обоснованные собственные выводы.	глубокие знания, критический подход, выводы и предложения по совершенствованию работы. Оформление соответствует всем требованиям, работа выполнена в срок.
Качество презентации и курсовой работы (структурированность материала; информативность; наглядность; умение докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию)	Материал не структурирован, логика изложения нарушена. Презентация слабо информативна, отсутствуют ключевые данные. Визуальное оформление не соответствует требованиям (слишком много текста, нет наглядности). Доклад неуверенный, затруднения в ответах на вопросы. Критическая оценка результатов отсутствует, дискуссия невозможна, ординатор не отвечает на вопросы по содержанию научно-исследовательской работы (методам, полученным результатам, выводам и т.п.). Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	Презентация частично структурирована, имеются логические пробелы. Содержание в целом соответствует теме, но раскрыто не в полной мере. Визуальное оформление базовое, элементы наглядности применены ограниченно. Доклад читается с опорой на текст, недостаточно свободное владение материалом. Попытки критического анализа и ведения дискуссии имеются, но неубедительны. ; в ответах на вопросы к докладу магистрант показывает недостаточные знания закономерностей в области проведенных исследований, затрудняется в объяснении результатов собственных исследований	Материал логично структурирован, последовательно раскрыта тема. Презентация информативна, хорошо отражает основные положения работы. Используются графики, схемы, изображения, обеспечивающие наглядность. Доклад уверенный, с хорошим владением темой. Проведен самостоятельный анализ, ответы на вопросы в дискуссии аргументированы. при ответах на вопросы к докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области исследования, но ординатор затрудняется объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований	Чёткая структура, логическая последовательность и полнота раскрытия темы. Высокая информативность: охвачены все ключевые аспекты исследования. Презентация визуально грамотно оформлена, наглядные материалы уместны и усиливают восприятие. Доклад свободный, профессиональный, с активным привлечением слушателей. Глубокая критическая оценка результатов, активное и аргументированное участие в дискуссии. ; при ответах на вопросы по докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области проведенных исследований

Примеры *дополнительных типовых оценочных средств* для проверки формирования компетенций

Примеры *типовых контрольных вопросов* для проверки формирования компетенций:

1. Как вы обрабатывали полученные данные? Какие статистические методы применялись?
2. Как вы проводили анализ литературных данных?
3. В чём заключается научная новизна и практическая значимость вашей работы?
4. В чём заключается актуальность проведенного исследования?

5. В каком направлении целесообразно продолжить исследование
6. Какие методологические подходы позволят подтвердить полученные результаты
7. Какие рекомендации/клинические протоколы использовались в работе?
8. Какие гипотезы были вами выдвинуты, и подтвердились ли они?

Оценочные средства по практике (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения практики

. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<http://moodle.almazovcentre.ru/>.

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex

(<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн МультиТран (<http://www.multitrans.ru/>)

Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)

Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)

Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:

Основная литература:

1. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>
2. Лучевые методы лечения / Липатов О. Н., Муфазалов Ф. Ф., Турсуметов Д. С., Гончарова О. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459072.html>
3. Радиационная гигиена: учебное пособие / Сост. А. А. Ляпкало, В. Н. Рябчиков, А. А. Дементьев, В. В. Кучумов. - Рязань: ООП УИТТиОП, 2019. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/RZNGMU_047.html
4. Общая и медицинская радиология: радиационные технологии: учебное пособие для вузов / В. Н. Кулаков [и др.]; под редакцией А. Н. Усенко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519363>
5. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Ю. С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>
6. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html>MPT.
7. Органы живота / под ред. Г.Е. Труфанова, В.А. Фокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445150.html>
8. Рентгенология / Трутень В.П. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html>

Дополнительная литература:

9. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
10. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>
11. Лучевая терапия (радиотерапия) / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>
12. Лучевая диагностика: учебник / Труфанов Г. Е. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
13. Лучевая диагностика: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
14. МРТ. Суставы нижней конечности: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>

- <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445143.html>
15. МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440315.html>
16. Томография сердца / Терновой С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html>
17. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В. В. Щёктова, А. И. Мартынова, А. А. Спасского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447789.html>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Прохождение производственной практики «Научно-исследовательская работа» включает контактную работу с научным руководителем практики, самостоятельную научно-исследовательскую работу и промежуточную аттестацию.

Обучающийся совместно с научным руководителем осуществляет планирование научной работы, обосновывает актуальность темы научного исследования, формулирует цели и задачи исследования. В ходе научно-исследовательской работы обучающийся приобретает профессиональные навыки формулирования новых задач, возникающих в ходе исследования, навыки выбора, обоснования и освоения методов, адекватных поставленной цели; обработки и критической оценки результатов исследований.

Обучающийся самостоятельно выстраивает профессиональную траекторию освоения новых знаний, инновационных методических подходов необходимых для решения поставленных задач НИР с учетом знаний и умений, полученных в ходе освоения дисциплин учебного плана, а также согласно накопленному опыту профессиональной деятельности в ходе выполнения этапов научно-исследовательской работы, что обеспечивает базис для самообразования по завершении обучения в ординатуре и способствует конкурентоспособности при динамично изменяющихся требованиях рынка труда.

Перед началом выполнения научно-исследовательской работ обучающийся обязательно проходит инструктаж по технике безопасности и расписывается в соответствующем журнале.

Самостоятельная работа способствует формированию у обучающегося навыков самостоятельного приобретения знаний, пользуясь разнообразными источниками информации; умений систематизировать и анализировать информацию с учетом современных методологических подходов для постановки нестандартных профессиональных задач в выбранной области; навыков использования современного программного обеспечения и профессиональных баз данных для решения инновационных задач; развитию умений подготовки и оформления научных публикаций, отчетов, постерных и устных докладов; формированию у обучающихся этических норм в процессе межкультурного и профессионального общения; а также формированию навыков оценивания своих ресурсов и их пределов.

Для самостоятельной работы в течение всего периода обучения имеется индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Центра Алмазова из любой точки, в которой есть доступ к сети «Интернет», как на территории Центра Алмазова, так и вне ее.

Обучающийся, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим программу практики. Не выполнение программы практики без уважительной причины признаётся академической задолженностью.

7.2 Учебно-методические материалы для обучающихся:

«Методические материалы для подготовки и обучению по практике «Научно-исследовательская работа» для основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, в том числе при использовании дистанционных образовательных технологий. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

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

Электронная информационно-образовательная среда Центра Алмазова обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося.
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Центра Алмазова обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, №31, ст. 3448; 2020, №14, ст. 2035) и Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ "О персональных данных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, №31, ст. 3451; 2020, №17, ст. 2701).

Центр Алмазова обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по «Научно-исследовательская работа», соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.08 Радиология.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

При освоении рабочей программы практики обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
к рабочей программе производственной практики
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Специальность ординатуры	31.08.08 Радиология
Направленность	Радиология
Квалификация (степень) выпускника:	Врач-радиолог
Форма обучения:	очная
Срок освоения ОПОП:	2 года

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

- 1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:** УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
- 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций в процессе изучения дисциплины**

Компетенция (индикатор)	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания результатов обучения			Оценочные средства
	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знает: Знания о достижениях в области медицины и фармацевтики фрагментарны, неполные или устаревшие. Способен выделить основные возможности и ограничения внедрения достижений в профессиональную практику, но не всегда делает это последовательно.	Знает: Знания о достижениях в области медицины и фармацевтики достаточно полные, но некоторые аспекты могут требовать уточнения. Есть общее понимание применения достижений в профессиональной сфере, однако анализ ограничен базовыми концепциями	Знает: Глубокие и всесторонние знания о последних достижениях в области медицины и фармацевтики, включая их научные и практические аспекты. Уверенное и детализированное понимание широкого спектра возможностей применения достижений в профессиональной практике.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Проявляется базовая способность к системному анализу достижений в области медицины и фармацевтики, однако анализ не всегда глубокий	Умеет: Аргументированное с незначительными ошибками определение возможных способов применения достижений в профессиональной практике	Умеет: Продемонстрирована глубокая способность к системному и критическому анализу достижений в области медицины и фармацевтики, с учетом всех современных тенденций и инноваций.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знает: Имеет базовые знания о проектном управлении, включая основные этапы разработки и реализации проектов. Знает основные методы и инструменты, используемые в проектном управлении, но может нуждаться в дополнительной поддержке для их применения.	Знает: Обладает хорошими знаниями в области проектного управления, включая стратегическое планирование, управление рисками, контроль сроков и качества. Знает современные методы и инструменты проектного управления и может применить их в реальных ситуациях.	Знает: Обладает глубокими и всесторонними знаниями о проектном управлении. Знает и может эффективно применять широкий спектр инструментов и методов для разработки, реализации и контроля проектов. Понимает все аспекты проектного управления, от планирования до оценки результатов, и может систематически и критически анализировать проектные процессы.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Имеет базовые	Умеет: Обладает	Умеет: Способен	Для текущего

	умения в разработке и реализации проектов, но часто требует дополнительной поддержки. Способен организовать работу над проектом, но могут возникать проблемы с управлением временем, ресурсами или командой. Отсутствует способность адаптировать проект к изменениям в условиях или корректировать ход его выполнения.	хорошими навыками разработки и реализации проектов, с уверенным управлением ресурсами и временем. Способен самостоятельно организовать и координировать работу, эффективно управляя командой и всеми этапами проекта.	успешно управлять проектом от начала до завершения, обеспечивая эффективную работу команды и соблюдение сроков. Применяет комплексный подход к проектному управлению, учитывая все аспекты: планирование, риски, контроль качества и итоговую оценку результатов.	контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает: Имеет общее представление о необходимости профессионального и личностного развития. Осведомлен о базовых инструментах самоанализа и планирования карьеры, но применяет их неуверенно. Слабо ориентируется в возможностях повышения квалификации, переподготовки, карьерного роста.	Знает: Обладает достаточными знаниями о принципах профессионального роста и стратегиях карьерного планирования. Уверенно использует методы самоанализа, может определить сильные и слабые стороны в контексте профессионального развития. Знает пути реализации карьерных изменений (обучение, сертификация, смена специализации) и может оценить их применимость.	Знает: Демонстрирует глубокие знания о стратегическом планировании карьеры и устойчивом профессиональном развитии. Свободно ориентируется в современных подходах к построению карьеры, включая управление изменениями, профессиональное позиционирование и развитие гибких навыков. Обладает ясным пониманием механизмов и ресурсов профессионального роста (образовательные траектории, наставничество, карьерный коучинг и др.).	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Использует ограниченное количество инструментов самооценки и карьерного планирования. План развития не содержит четкого графика или не согласован с реальными возможностями и профессиональной средой.	Умеет: Эффективно использует инструменты самоанализа (SWOT-анализ, SMART-цели и др.) для оценки текущего уровня и постановки задач. Проявляет гибкость при изменении условий, способен	Умеет: Уверенно выстраивает индивидуальную траекторию профессионального и личностного роста на основе анализа тенденций в медицине и собственных приоритетов. Использует широкий спектр инструментов стратегического планирования,	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

	С трудом адаптируется к изменениям или новым профессиональным вызовам.	корректировать траекторию развития и осознанно принимать решения о переобучении или смене направления. План согласован с личными ценностями, ресурсами и возможностями внешней среды.	проводит регулярную рефлекссию и оценку достижений. Активно реализует поставленные цели, демонстрирует инициативу в профессиональном развитии, участвует в программах наставничества, сетевых сообществах, образовательных проектах.	
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знает: Слабо ориентируется в нормативных документах и стандартах по защите персональных данных. Знает отдельные инструменты и программы, но испытывает затруднения при их самостоятельном использовании в рабочих целях. Неуверенно применяет знания о защите информации при работе с медицинской документацией.	Знает: Знает основные положения законодательства об информационной безопасности и защите персональных данных Уверенно ориентируется в специализированных медицинских программах, знает их возможности и ограничения. Понимает риски, связанные с нарушением информационной безопасности, и может обосновать необходимость соблюдения соответствующих правил.	Знает: Обучающийся демонстрирует глубокие знания современных ИКТ, включая облачные решения, телемедицинские платформы, системы электронного документооборота и ИСМП (информационные системы медицинских учреждений). Знает и понимает нормативно-правовую базу в области информационной безопасности, может применять её на практике. Способен критически оценивать и выбирать оптимальные ИКТ-решения с учётом задач клинической или научной деятельности.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Использует ИКТ в профессиональной деятельности с ограниченной эффективностью, допускает неточности в работе с медицинскими информационными системами. Выполняет базовые функции (поиск информации, ввод данных, работа с электронной почтой), но требует контроля при использовании специализированного	Умеет: Уверенно использует распространённые медицинские и административные ИКТ-инструменты в повседневной работе. Ведёт электронную медицинскую документацию с соблюдением требований к защите данных. Соблюдает установленные правила	Умеет: Эффективно использует широкий спектр ИКТ, включая специализированные медицинские информационные системы, телемедицинские технологии, аналитические и статистические платформы. Демонстрирует навыки интеграции цифровых решений в клиническую или научную практику. Грамотно и	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

	ПО.	информационной безопасности, может объяснить их необходимость и применяет на практике.	ответственно работает с персональными данными, включая их хранение, передачу и защиту, в соответствии с актуальными нормативными требованиями.	
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	Знает: Знает основные принципы обучения, но слабо ориентируется в методах преподавания и возрастных особенностях обучающихся.	Знает: Знает современные методы и формы педагогической работы, понимает основы дидактики, умеет адаптировать материалы под аудиторию.	Знает: Глубоко владеет теорией обучения, знает методику преподавания в медицине, способен разрабатывать и обосновывать образовательные программы, ориентируясь на цели и результаты обучения.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Может передать знания, но затрудняется в структурировании материала, выборе методов преподавания и установлении контакта с аудиторией.	Умеет: Уверенно проводит обучение, использует различные педагогические приёмы, логично выстраивает подачу материала, отвечает на вопросы обучающихся.	Умеет: Эффективно организует образовательный процесс, адаптирует подходы под уровень аудитории, применяет интерактивные методы, мотивирует и развивает обучающихся, умеет оценивать результаты обучения.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знает: Имеет общее представление о видах медико-статистической информации и медицинской документации, знает отдельные функции медицинского персонала.	Знает: Знает основные методы анализа медицинской статистики, требования к ведению документации, понимает принципы организации работы подчинённого персонала.	Знает: Глубоко ориентируется в видах и целях медико-статистического анализа, владеет нормативными требованиями к документации, знает современные подходы к управлению персоналом и организации лечебного процесса.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Выполняет анализ медико-статистических данных с помощью базовых методов, ведёт документацию с ошибками, испытывает затруднения в организации работы персонала.	Умеет: Корректно анализирует статистические данные, уверенно ведёт медицинскую документацию, грамотно распределяет обязанности среди медицинского персонала.	Умеет: Эффективно применяет статистические методы для оценки медицинской деятельности, ведёт документацию строго по стандартам, профессионально организует и координирует работу команды с учётом ресурсов и задач учреждения.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО	Знает: Знает основы педагогического процесса, имеет общее представление о структуре образовательных программ СПО и ДПО, но знания фрагментарны.	Знает: Ориентируется в принципах, методах и формах обучения в системе СПО и ДПО, знает требования к программам и контингенту обучающихся.	Знает: Глубоко владеет знаниями по педагогике профессионального образования, знает нормативную базу, принципы проектирования и реализации образовательных программ СПО и ДПО.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Может провести занятие по готовому плану, но затрудняется в выборе методик, слабо адаптирует материал под особенности обучающихся.	Умеет: Разрабатывать учебные занятия, применять методы активного обучения, взаимодействовать с обучающимися и оценивать их достижения.	Умеет: Уверенно планирует и реализует образовательный процесс, использует современные педагогические технологии, адаптирует программы под разные уровни подготовки, развивает мотивацию и самостоятельность обучающихся.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
ПК-2. Способен применять современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	Знает: Знает основные компьютерные программы, используемые в профессиональной деятельности, но ограниченно применяет их, испытывает трудности в использовании специализированных программ.	Знает: Овладел базовыми и специализированными компьютерными технологиями, уверенно использует их в профессиональной практике, понимает их возможности и ограничения.	Знает: Глубоко знаком с современными компьютерными технологиями, активно применяет их для повышения эффективности своей профессиональной деятельности, оптимизирует рабочие процессы с использованием высокотехнологичных решений.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: Использует основные компьютерные программы в своей профессиональной деятельности, но ограниченно применяет их функции и нуждается в помощи при использовании более сложных инструментов.	Умеет: Уверенно применяет современные компьютерные технологии для решения профессиональных задач, использует их возможности в полном объеме и эффективно справляется с большинством рабочих ситуаций.	Умеет: Экспертно использует современные компьютерные технологии, внедряет их в свою работу для оптимизации процессов и разработки новых решений, демонстрируя высокий уровень навыков и самостоятельности.	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике

3. Организация текущего и промежуточного контроля

Формы контроля	Название раздела	Вид контроля
Текущий контроль	Промежуточная аттестация № 1	Дневник практики, отчет по практике, зачет
	Промежуточная аттестация № 2	Дневник практики, отчет по практике, зачет
Промежуточная аттестация по дисциплине № 3 (заключительная)		Курсовая работа

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

4. Форма заключительной промежуточной аттестации по дисциплине - зачет с оценкой.

5. Этапы проведения заключительной промежуточной аттестации:

Этапы	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции или индикаторы компетенции
1	Представление отчетной документации по практике	Дневник практики, отчет по практике, характеристика научного руководителя практики	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.
2	Курсовая работа	Мультимедийная презентация	УК-2, УК-5, ОПК-3, ОПК-7, ПК-2

Промежуточная аттестация обучающихся по практике «Научно-исследовательская работа» проводится на основании отчетов по практике на заседание кафедры, составленных обучающимся в соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы, в сроки, отведенные для прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Результаты НИР считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Отчет по практике (НИР) предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики.

6. Критерии оценивания

Оценка уровня сформированности компетенций, знаний, умений, опыта практической деятельности обучающихся в ходе промежуточной аттестации, проводимой по результатам прохождения практики в форме зачета с оценкой, осуществляется посредством традиционной шкалы оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Критерий	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
Отчет по практике (уровень проработанности отчета; структурированность материала; соответствие методических подходов поставленным задачам)	Отчет не отражает реальных выполненных практических заданий. Допущены грубые ошибки в описании процедур, терминологии, выводах. Отсутствует структура, логика, не соблюден формат отчета. Нет анализа полученного опыта, отсутствуют собственные выводы. Нарушены правила оформления, отчет представлен не в срок.	Представлены основные разделы отчета, но описание поверхностное. Допущены отдельные ошибки в формулировках или терминах. Отражена практика, но без достаточного анализа и осмысления. Структура и оформление соблюдены частично. Выводы имеются, но носят общий характер.	Отчет полон, логичен, отражает все этапы практики. Термины и описания в основном корректны, несущественные неточности. Представлен анализ выполненных действий и освоенных навыков. Соблюдены структура и формат оформления. Присутствуют обоснованные собственные выводы.	Отчет содержит полный, точный и научно обоснованный анализ проделанной работы. Все разделы оформлены грамотно, структура соблюдена полностью. Отражены профессиональные умения, осознание клинической значимости выполняемых процедур. Продemonстрированы глубокие знания, критический подход, выводы и предложения по совершенствованию работы. Оформление

				соответствует всем требованиям, работа выполнена в срок.
Качество презентации и курсовой работы (структурированность материала; информативность; наглядность; умение докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию)	Материал не структурирован, логика изложения нарушена. Презентация слабо информативна, отсутствуют ключевые данные. Визуальное оформление не соответствует требованиям (слишком много текста, нет наглядности). Доклад неуверенный, затруднения в ответах на вопросы. Критическая оценка результатов отсутствует, дискуссия невозможна, ординатор не отвечает на вопросы по содержанию научно-исследовательской работы (методам, полученным результатам, выводам и т.п.). Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	Презентация частично структурирована, имеются логические пробелы. Содержание в целом соответствует теме, но раскрыто не в полной мере. Визуальное оформление базовое, элементы наглядности применены ограниченно. Доклад читается с опорой на текст, недостаточно свободное владение материалом. Попытки критического анализа и ведения дискуссии имеются, но неубедительны.; в ответах на вопросы к докладу магистрант показывает недостаточные знания закономерностей в области проведенных исследований, затрудняется в объяснении результатов собственных исследований	Материал логично структурирован, последовательно раскрыта тема. Презентация информативна, хорошо отражает основные положения работы. Используются графики, схемы, изображения, обеспечивающие наглядность. Доклад уверенный, с хорошим владением темой. Проведен самостоятельный анализ, ответы на вопросы в дискуссии аргументированы. при ответах на вопросы к докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области исследования, но ординатор затрудняется объяснить отдельные факты из результатов собственных исследований	Чёткая структура, логическая последовательность и полнота раскрытия темы. Высокая информативность: охвачены все ключевые аспекты исследования. Презентация визуально грамотно оформлена, наглядные материалы уместны и усиливают восприятие. Доклад свободный, профессиональный, с активным привлечением слушателей. Глубокая критическая оценка результатов, активное и аргументированное участие в дискуссии. ; при ответах на вопросы по докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области проведенных исследований

Примеры тем курсовых работ по специальности 31.08.08 Радиология

(ординатор вправе выбрать более узкое направление темы и согласовать его с научным руководителем)

1. Методики радионуклидного исследования заболеваний сердечно-сосудистой системы
2. Методики радионуклидного исследования заболеваний дыхательной системы
3. Методики радионуклидного исследования заболеваний органов пищеварения
4. Методики радионуклидного исследования заболеваний мочевыделительной системы
5. Методики радионуклидного исследования заболеваний центральной нервной системы.
6. Методики радионуклидного исследования заболеваний эндокринной системы
7. Методики радионуклидного исследования заболеваний костной системы
8. Радионуклидная визуализация лимфатических узлов (лимфосцинтиграфия)
9. Радионуклидная диагностика рака легкого
10. Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы
11. Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи.
12. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы.

13. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта
14. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы
15. Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний
16. Радионуклидная диагностика в нейроонкологии

Примеры контрольных вопросов для проверки формирования компетенций

Проверяемые компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1.2, ПК-2

1. Как вы обрабатывали полученные данные? Какие статистические методы применялись?
2. Как вы проводили анализ литературных данных?
3. В чём заключается научная новизна и практическая значимость вашей работы?
4. В чем заключается актуальность проведенного исследования?
5. В каком направлении целесообразно продолжить исследование
6. Какие методологические подходы позволят подтвердить полученные результаты
7. Какие рекомендации/клинические протоколы использовались в работе?
8. Какие гипотезы были вами выдвинуты, и подтвердились ли они?

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России	
Сертификат	00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35
Владелец	Пармон Елена Валерьевна
Действителен	с 26.06.2024 по 19.09.2025

