

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

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«21» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По практике	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (наименование практики)
Специальность	31.08.09 Рентгенология (код специальности и наименование)
Направленность	Рентгенология
Факультет	Лечебный факультет (наименование факультета)
Кафедра	Кафедра лучевой диагностики и медицинской визуализации (наименование кафедры)

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

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства и высшего образования Российской Федерации № 557 от 30.06.2021г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 160н от 19.03.2019 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»;
- учебным планом по специальности 31.08.09 Рентгенология;
- локальными нормативными актами Центра Алмазова.

Составители рабочей программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Труфанов Геннадий Евгеньевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Фокин Владимир Александрович	д.м.н., профессор	Профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Ефимцев Александр Юрьевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Романов Геннадий Геннадиевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации «29» апреля 2022 г., протокол № 4.

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «21» июня 2022 г., протокол № 07/2022.

Пояснительная записка к рабочей программе «Научно-исследовательская работа»

Программа «Научно-исследовательская работа» по специальности 31.08.09 Рентгенология является составной частью общей подготовки в ординатуре, направленной на формирование важных профессиональных компетенций.

Актуальность внедрения данной Программы обусловлена широким применением современных методов лучевой диагностики (рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитно-резонансных) в научно-исследовательскую работу. Данные методы используются для проведения НИР по различным вопросам лучевых методов исследования в диагностики и верификации заболеваний и повреждений органов и систем организма человека. Научно-исследовательская работа занимают одно из ведущих мест в системе подготовки ординатора по специальности 31.08.09 Рентгенология и направлена на приобретение обучающимися новых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа «Научно-исследовательская работа» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего по специальности 31.08.09 Рентгенология (утверждённого Приказом Министерства науки и образования Российской Федерации 30 июня 2021г., № 557) с учётом профессионального стандарта «Врач-рентгенолог» и его трудовыми функциями, сферами и видами будущей профессиональной деятельности, а также многопрофильной практической направленности и особенностями реализации научно-клинической и научно-исследовательской деятельности в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель: практики «Научно-исследовательская работа» состоит в формировании навыков и готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области лучевой диагностики и совершенствованию заданных компетенций, обеспечивающих подготовку ординаторов к написанию курсовой работы.

Задачи:

- формирование навыков планирования, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в лучевой диагностике заболеваний и повреждений различных органов и систем;
- приобретение навыков освоения новых методов и методик исследования, разработки новых методических подходов;
- развитие умений подготовки и оформления научных публикаций, докладов;
- сбор и анализ научной информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- подготовка, написание и представление тезисов и участие с устными докладами или постерами в конференциях, съездах, форумах или других научных мероприятиях.

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 31.08.09 Рентгенология с учётом профессионального стандарта «Врач – рентгенолог».

«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

Наименование категории (группы) компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
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. Анализирует и критически оценивает достижения в области медицины и фармации, используя системный подход. УК-1.2. Критически оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Знает: - основные методы системного анализа достижений в области медицины для их применения в области лучевой диагностики	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
			Умеет: - применять методы системного анализа достижений в области медицины для решения профессиональных задач при проведении рентгенологических, в том числе компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
		УК-1.3. Использует методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	Знает: - методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в лучевой диагностике	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
			Умеет: - использует методы и приёмы системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в методах лучевой диагностики	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Способен определить проблемы проекта и минимизировать возможные риски.	Знает: - методы проектирования по применению лучевых методов исследования	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной

				аттестации: КВ, СЗ, ТЗ
			Умеет: - разрабатывать и реализовывать проект и управлять им при применении лучевых методов исследования	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
		УК-2.2. Способен разрабатывать 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: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ, ТЗ
			Умеет: - разработать проект в области медицины и здравоохранения и определить критерии его эффективности	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
		УК-2.3. Способен проводить контроль этапов и оценку результатов проекта.	Знает: последовательность действий и конкретные требования к результатам каждого этапа реализации проекта	Для текущего контроля: СЗ Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ, ТЗ
			Умеет: к заданному сроку анализировать и систематизировать специализированную научную литературу по заданной теме; оценивать соответствие полученных результатов запланированным.	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая	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: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ

задачи изменения карьерной траектории		Умеет: - выбирать основное направление собственного профессионального и личностного развития и способен минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
	УК-5.2. Способен применять 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: СЗ Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
		Умеет: - применять методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
	УК-5.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знает: - способы выстраивания гибкой профессиональной траектории непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ
		Умеет: - выстраивать гибкую профессиональную траекторию непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, СЗ

**КВ-контрольные вопросы, ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи, ПН- практические навыки*

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ОПК-1.1. Использует медицинские информационные системы (МИС) в профессиональной деятельности, соблюдает правила информационной безопасности.</p> <p>ОПК-1.2. Использует современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития.</p> <p>ОПК-1.3. Способен использовать телемедицинские технологии при организации оказания медицинской помощи населению.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития - основные правовые средства защиты информации 	<p>Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики</p> <p>Для промежуточной аттестации: КВ, ТЗ, ПН</p>
			<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационно-коммуникационные технологии для профессионального и личностного развития - анализировать и обобщать полученные результаты в практике медицинских исследований, используя современные информационно-коммуникационные технологии 	<p>Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики</p> <p>Для промежуточной аттестации: КВ, ПН</p>
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	<p>ОПК-3.1. Способен к осуществлению педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.</p> <p>ОПК-3.2. Формулирует цели, задачи и планирует результаты обучения, использует средства и методы обучения и воспитания.</p> <p>ОПК-3.3. Использует педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения.</p>	<p>Знает: педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения</p> <p>Умеет: использовать педагогические методы и приёмы организации деятельности обучающихся, применяет технические средства обучения</p>	<p>Для текущего контроля: дневник практики</p> <p>Для промежуточной аттестации: СЗ</p>

Медицинская деятельность	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1. Проводит анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения	Знает: - основные положения и программы статистической обработки данных	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики
			Умеет: - пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН, Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики
		ОПК-6.2. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, сохраняя врачебную тайну в работе с персональными данными.	Знает: - правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики
			Умеет: - заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Для промежуточной аттестации: КВ, ПН Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики

**КВ-контрольные вопросы, ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи, ПН- практические навыки*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания) (описывают составители программы)	Оценочные средства*, проверяющие результаты обучения
Педагогическая деятельность	ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в организациях ВО	ПК-1.1. Способен участвовать в разработке рабочих программ, оценочных и методических материалов по образовательным программам СПО и системы ДПО. ПК-1.2. Способен планировать и проводить занятия семинарского типа с использованием современных образовательных технологий при поддержке руководителя. ПК-1.3. Способен планировать и организовывать внеаудиторную	Знает: педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО Умеет: применять педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по	Для текущего контроля: СЗ и дневник практики Для промежуточной аттестации: СЗ и дневник практики

		самостоятельную работу обучающихся с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных технологий и материалов образовательных порталов	образовательным программам в организациях СПО и ДПО	
Деятельность в сфере информационных технологий	ПК-2. Способен применять современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	ПК-2.2. Проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач	Знает: - современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
			Умеет: - проводить статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
		ПК-2.3. Применяет современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок	Знает: - современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, ПН
			Умеет: - применять современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок	Для текущего контроля: СЗ, ПН и дневник практики Для промежуточной аттестации: КВ, ПН и дневник практики

**КВ-контрольные вопросы, ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи, ПН- практические навыки*

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.		54	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 50% от общей трудоёмкости практики «Научно-исследовательская работа».

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

Аудиторная контактная работа обучающихся

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Место работы	Продолжительность	Формируемые компетенции или индикаторы достижения компетенции
Первый год обучения				
Промежуточная аттестация № 1. Контактная работа 18 час.				
1.	Планирование научной работы. Обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования. Утверждение темы и научного руководителя НИР на заседании кафедры.	Отдел лучевой диагностики: - отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9) - отделение лучевой диагностики № 2 (ДЛРК) - отделение лучевой диагностики № 3 (ул. Пархоменко, 15)	6	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Организация и выполнение научного исследования. Взаимодействие с другими специалистами по отбору пациентов для проведения НИР (формирование групп пациентов).	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9) Отделение лучевой диагностики Елизаветинской больницы Отделение лучевой диагностики ЛОКБ Центр им. К.А. Раухфуса	6	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Отработка методики рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического и магнитно-резонансно-томографического) исследований согласно цели и задачам НИР	Отделение лучевой диагностики Центра онкологии Отделение лучевой диагностики Елизаветинской больницы Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы центра им. Л.Г. Соколова	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 2 Контактная работа 18 час.				

1.	Выполнение научного исследования. Предварительный анализ полученных рентгенологических, КТ и МРТ данных.	Отделение лучевой диагностики ЛОКБ Отделение лучевой диагностики центра им. К.А. Раухфуса	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Проведение сравнительного анализа с результатами других методов исследования согласно цели и задачам НИР.	Отделение лучевой диагностики Центра онкологии Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1, ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Статистическая обработка и критический анализ полученных результатов в ходе выполнения НИР с использованием современных информационных технологий.	Отдел лучевой диагностики Центра Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы центра им. Л.Г. Соколова	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 3. Контактная работа 18 час.				
1.	Выполнение научного исследования. Отчёт по текущим результатам НИР. Написание тезисов, статей по теме НИР, публикация в профильных журналах.	Отдел лучевой диагностики Центра Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы и центра им. Л.Г. Соколова	6	ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Подготовка и выступления с докладами на различных конференциях, форумах (Невский радиологический форум), профессиональных обществах (Санкт-Петербургское радиологическое общество) Систематизация и обобщенный анализ, полученной в ходе НИР информации.	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9) Отделение лучевой диагностики Елизаветинской больницы Отделение лучевой диагностики ЛОКБ Центр им. К.А. Раухфуса	6	ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Формулирование заключения и выводов по результатам НИР. Подготовка текста курсовой работы	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9)	6	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
ИТОГО			54	

Самостоятельная работа

Первый год обучения				
Промежуточная аттестация № 1. Самостоятельная 18 час.				
1.	Определение, актуальность, степень разработанности темы, цель и задачи исследования.	Отдел лучевой диагностики: - отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9)	6	УК-1; УК-2; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Вопросы организации и проведения НИР. Взаимодействие с другими специалистами по теме НИР.	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9)	6	УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2;

				ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Отработка методик рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического и магнитно-резонансно-томографического) исследований согласно цели и задачам НИР	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9) Отделение лучевой диагностики Центра онкологии	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 2. Самостоятельная работа 18 час.				
1.	Особенности проведения НИР. Анализ полученных рентгенологических, КТ и МРТ данных.	Отделение лучевой диагностики ЛОКБ Отделение лучевой диагностики центра им. К.А. Раухфуса	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Вопросы сравнительного анализа полученных данных визуализации с результатами других методов исследования согласно цели и задачам НИР.	Отдел лучевой диагностики Центра Отделение лучевой диагностики Центра онкологии	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Статистическая обработка и критический анализ полученных результатов в ходе выполнения НИР с использованием современных информационных технологий.	Отдел лучевой диагностики Центра Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы центра им. Л.Г. Соколова	6	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Второй год обучения				
Промежуточная аттестация № 3. Самостоятельная работа 18 час.				
1.	Формирование отчёта по результатам НИР. Правила написания тезисов, статей по теме НИР, публикация в профильных журналах.	Отдел лучевой диагностики Центра Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы Отделение лучевой диагностики Мариинской больницы и центра им. Л.Г. Соколова	6	ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
2.	Подготовка и выступления с докладами на различных конференциях, форумах (Невский радиологический форум), профессиональных обществах (Санкт-Петербургское радиологическое общество) Систематизация и обобщенный анализ, полученной в ходе НИР информации.	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9) Отделение лучевой диагностики Елизаветинской больницы Отделение лучевой диагностики ЛОКБ Центр им. К.А. Раухфуса	6	ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
3.	Формулирование заключения и выводов по результатам НИР. Подготовка текста курсовой работы	Отделение лучевой диагностики №1 (ГКК 9)	6	УК-1; УК-2.3; УК-5; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1; ПК-2.2; ПК-2.3
ИТОГО			54	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Наименование раздела	Содержание практики	Трудовые часы (в часах)	Формы контроля
1 курс _ Промежуточная аттестация № 1			

Наименование раздела	Содержание практики	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1.	Планирование научной работы. Обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования. Утверждение темы и научного руководителя НИР на заседание кафедры. Организация и выполнение научного исследования. Взаимодействие с другими специалистами по отбору пациентов для проведения НИР (формирование групп пациентов). Отработка методики рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического и магнитно-резонансно-томографического) исследований согласно цели и задачам НИР.	36	Дневник практики, отчет по практике, мультимедийная презентация
2 курс _ Промежуточная аттестация № 2			
2.	Выполнение научного исследования. Предварительный анализ полученных рентгенологических, КТ и МРТ данных. Проведение сравнительного анализа с результатами других методов исследования согласно цели и задачам НИР. Статистическая обработка и критический анализ полученных результатов в ходе выполнения НИР с использованием современных информационных технологий.	36	Дневник практики, отчет по практике, мультимедийная презентация
2 курс _ Промежуточная аттестация № 3			
3.	Выполнение научного исследования. Отчёт по текущим результатам НИР. Написание тезисов, статей по теме НИР, публикация в профильных журналах. Подготовка и выступления с докладами на различных конференциях, форумах (Невский радиологический форум), профессиональных обществах (Санкт-Петербургское радиологическое общество) Систематизация и обобщенный анализ, полученной в ходе НИР информации. Формулирование заключения и выводов по результатам НИР. Подготовка текста курсовой работы	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	КВ, СЗ
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	КВ, СЗ, ТЗ
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	КВ, СЗ
ОПК-1.2. Использует современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития	КВ, СЗ, ПН, ТЗ
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	СЗ

ОПК-6.1. Проводит анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения	КВ, СЗ, ПН
ОПК-6.2. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, сохраняя врачебную тайну в работе с персональными данными	КВ, СЗ, ПН
ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО	СЗ
ПК-2.2. Проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач	КВ, СЗ, ПН
ПК-2.3. Применяет современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок	КВ, СЗ, ПН

**КВ-контрольные вопросы, ТЗ – тестовые задания, СЗ – ситуационные задачи, ПН- практические навыки*

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 следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы, которое может включать уникальное клиническое исследование по специальности;
- проведение научно-исследовательских работ в рамках бюджетных тем и приоритетных направлений научно-исследовательской работы ФГБУ «НМИЦ им В.А. Алмазова» и сторонних организаций, с которыми заключен договор о практической подготовке обучающихся и на базе которых могут быть проведены исследования по профилю образовательной программы;
- подготовка и публикация тезисов, докладов, материалов конференций и научных статей.

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 работа организуется на кафедре лучевой диагностики и в научно-исследовательском отделе лучевой диагностики 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 31.08.18 Рентгенология.

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 оформлен не в соответствии с требованиями, установленными программой практики; индивидуальное задание не выполнено более чем на 70%, аналитические выводы приведены с ошибками. Отчет не подписан, отсутствует печать базы практики	Отчет оформлен с нарушением требований, установленных программой практики; отсутствует четкая структурированность материала; слабый уровень проработанности полученных результатов	В отчете содержатся незначительные неточности; отчет структурирован; методические подходы соответствуют задачам; хороший уровень проработанности полученных результатов	Отчет полностью соответствует установленным программой практики требованиям; высокий уровень проработанности всех разделов отчета; четкая структурированность материала; все методические подходы соответствуют поставленным задачам; высокий уровень обработки полученных результатов
Качество презентации и курсовой работы (структурированность материала; информативность; наглядность; умение докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию)	оформление презентации не выдержано в едином стиле, отсутствует наглядный материал и логика изложения, в тексте много грамматических ошибок; ординатор не отвечает на вопросы по содержанию научно-исследовательской работы (методам, полученным результатам, выводам и т.п.). Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	оформление презентации не выдержано в едином стиле, присутствует много текста, которые не несет никакой значимой информации, количество наглядного материала не более 20%; имеются грамматические ошибки – более 5; в ответах на вопросы к докладу ординатор показывает недостаточные знания закономерностей в области проведенных исследований, затрудняется в	презентация оформлена хорошо, но присутствуют отклонения от единого стиля, выполнено акцентирование наиболее значимой информации НИР, оформление не отвлекает от содержания; количество наглядного материала составляет не менее 40 % от общего объема презентации, грамматических ошибок не более 3; при ответах на вопросы к докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области исследования, но ординатор затрудняется объяснить	презентация оформлена в едином стиле, выполнено акцентирование наиболее значимой информации НИР, оформление не отвлекает от содержания; наглядный материал (фотографии, рисунки, таблицы, диаграммы, графики и т.д.) составляет 80% и более всего объема презентации; отсутствуют грамматические ошибки; при ответах на вопросы по докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области проведенных исследований

		объяснении результатов собственных исследований	отдельные факты из результатов собственных исследований	
--	--	---	---	--

Примеры типовых оценочных средств для проверки формирования компетенций

1. Типовые контрольные вопросы (проверяемые компетенции или индикаторы достижения компетенций: УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2, ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

1. Основы планирования НИР по актуальным вопросам лучевой диагностики.
2. Обоснование актуальности темы научного исследования с учетом современных достижений науки.
3. Формулирование цели и задач исследования, исходя из темы НИР.
4. Современные возможности методов лучевой диагностики в научно-исследовательской работе и клинической практике
5. Методы сравнительного анализа результатов лучевых методов визуализации с другими методами исследования согласно цели и задачам НИР.
6. Методы статистической обработки и критического анализа полученных результатов
7. Современные информационные технологии, применяемые при выполнении НИР.
8. Систематизация и обобщенный анализ, полученной в ходе НИР информации.
9. Принципы формирования заключения, выводов и практических рекомендаций по результатам НИР. Подготовка текста курсовой работы
10. Традиционные и специальные методы статистического анализа, применяемые при применении методов визуализации.

2. Типовые ситуационные задачи (проверяемые компетенции или индикаторы достижения компетенций: ОПК-1.2; ОПК-6.1, ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

1. Пациентка А., 38 лет. Выполнена функциональная МРТ головного мозга. Провести постпроцессорную обработку полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы нейровизуализации в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга*)
2. Пострадавший С., 45 лет. Выполнена КТ грудной клетки с контрастным усилением. Провести различные виды реконструкций, полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике опухолевых заболеваний легких*)
3. Пациент С., 77 лет. Выполнена КТ груди, живота и малого таза с контрастированием. Провести различные виды реконструкций груди, живота, таза полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике лимфопролиферативных заболеваний*)
4. Пациент Л., 89 лет. Выполнена МРТ живота с контрастным усилением (примовист). Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата тканью печени. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике метастатического поражения печени*)

5. Пациентка А., 32 лет. Выполнена МРТ малого таза с контрастным усилением. Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата патологическим образованием правого яичника. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей женских половых органов*)

3. Практические навыки (проверяемые компетенции или индикаторы достижения компетенций ОПК-1.2; ОПК-6.1, ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

1. Произвести укладку пациента с неопухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при неопухолевых заболеваниях»*).
2. Произвести укладку пациента с опухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при опухолях»*).
3. Произвести укладку пациента с опухолью почки для выполнения МРТ с применением МР-урографии. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей почек»*).
4. Произвести укладку пациента с опухолью поджелудочной железы для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей и воспалений поджелудочной железы»*).
5. Произвести укладку пациента с подозрением на опухоль легкого для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей легких»*).

Оценочные средства по практике, а также темы курсовых работ (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

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,

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

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

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

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

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

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)

HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed

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

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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

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

(<http://www.who.int/publications/list/ru/>)

Международные руководства по медицине

(<https://www.guidelines.gov/>)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам

(<http://window.edu.ru/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)

(<http://www.femb.ru/feml>)

Здравоохранение в России

(www.mzsrrf.ru)

Боль и ее лечение

(www.painstudy.ru)

US National Library of Medicine National Institutes of Health

(www.pubmed.com)

Российская медицинская ассоциация

(www.rmj.ru)

Министерство здравоохранения Российской Федерации

(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)

Российская государственная библиотека

(www.rsl.ru)

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

Основная литература:

1. Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462102.html>
2. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
3. Рентгенология: учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460986.html>
4. **Дополнительная литература:**
5. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов и др.; под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
6. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С.К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>
7. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С.К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
8. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармазановского, гл. ред. серии С. К. Терновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
9. Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В.Н. Троян, А.И. Шехтер - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.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:

- Учебно-методическое пособие «Порядок оформления курсовой работы обучающимися по программам ординатуры» [Электронный ресурс]: http://education.almazovcentre.ru/wp-content/uploads/2020/01/Poryadok_oformlenya_kursovoy_ordynatura.pdf
- «Методические материалы для обучающихся по выполнению самостоятельной работы» по основным профессиональным образовательным программа ординатуры

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 во взаимодействии 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 3++ по специальности 31.08.09 Рентгенология в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

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 ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Специальность ординатуры	31.08.09 Рентгенология
Направленность	Рентгенология
Квалификация (степень) выпускника:	«Врач-рентгенолог»
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 (или индикаторами):

УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1.2, ОПК-3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-1, ПК-2.2, ПК-2.3

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: слабые знания по основным методам и приемам системного анализа достижений в области медицины для их применения в области лучевой диагностики	Знает: достаточные знания по основным методам и приемам системного анализа достижений в области медицины для их применения в области лучевой диагностики	Знает: глубокие знания по основным методам и приемам системного анализа достижений в области медицины для их применения в области лучевой диагностики	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо ориентируется в применении методов системного анализа достижений в области медицины для решения профессиональных задач при проведении рентгенологических, в том числе компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований	Умеет: с незначительными ошибками применять методы системного анализа достижений в области медицины для решения профессиональных задач при проведении рентгенологических, в том числе компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований	Умеет: свободно и правильно применяет методы системного анализа достижений в области медицины для решения профессиональных задач при проведении рентгенологических, в том числе компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Знает: слабые знания по методам проектирования по применению лучевых методов исследования, а также механизму разработки проектов в области медицины и здравоохранения и определение критериев его эффективности	Знает: достаточные знания по методам проектирования по применению лучевых методов исследования, а также механизму разработки проектов в области медицины и здравоохранения и определение критериев его эффективности	Знает: глубокие знания по методам проектирования по применению лучевых методов исследования, а также механизму разработки проектов в области медицины и здравоохранения и определение критериев его эффективности	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо ориентируется в разработке и реализации проекта и управления им при применении лучевых	Умеет: умеет с незначительными ошибками разрабатывать и реализовывать проект	Умеет: свободно и правильно разрабатывает и реализовывать проект и управлять им при применении лучевых	Для текущего контроля: дневник практики Для

	методов исследования с определением критериев его эффективности	и управлять им при применении лучевых методов исследования с определением критериев его эффективности	методов исследования с определением критериев его эффективности	промежуточно й аттестации: отчет по практике
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает: слабые знания цели, задач и направлений собственного профессионального и личностного развития и возможные риски при изменении карьерной траектории, а также методов объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает: достаточные знания цели, задач и направлений собственного профессионального и личностного развития и возможные риски при изменении карьерной траектории, а также методов объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает: глубокие знания цели, задач и направлений собственного профессионального и личностного развития и возможные риски при изменении карьерной траектории, а также методов объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо и не в полной мере выбирает основное направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории, а также применяет методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Умеет: с незначительными ошибками выбирает основное направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории, а также применяет методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Умеет: свободно и правильно выбирать основное направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории, а также применять методы объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации: отчет по практике
ОПК-1.2. Использует современные информационно-коммуникационные технологии в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития	Знает: слабые знания по современным информационно-коммуникационным технологиям в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития	Знает: достаточные знания по современным информационно-коммуникационным технологиям в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития	Знает: глубокие знания по современным информационно-коммуникационным технологиям в рамках системы непрерывного медицинского образования для профессионального и личностного развития	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо использует современные информационно-коммуникационные технологии для	Умеет: с незначительными ошибками использует современные информационно-коммуникационные	Умеет: свободно и правильно использовать современные информационно-коммуникационные	Для текущего контроля: дневник практики Для

	профессионального и личностного развития	технологии для профессионального и личностного развития	технологии для профессионального и личностного развития	промежуточно й аттестации: отчет по практике
ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	«Знает» на уровне ориентирования, представлений. Знает слабо нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе медицинского образования Не «умеет» осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	«Знает», «умеет» на аналитическом уровне. Знает цели, задачи, результаты обучения, средства и методы обучения и воспитания. Умеет в целом использовать технологии образовательного процесса для организации деятельности обучающегося.	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 промежуточно й аттестации: СЗ и отчет по практике
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знает: слабые знания основных положений и программы статистической обработки данных, а также правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа	Знает: достаточные знания основных положений и программы статистической обработки данных, а также правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа	Знает: глубокие знания основных положений и программы статистической обработки данных, а также правил оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо и не в полной мере пользуется статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению, а также заполнением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Умеет: с незначительными ошибками пользуется статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению, а также заполнением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Умеет: свободно и правильно пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению, а также заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации: отчет по практике
ПК-1. Способность и готовность к осуществлению педагогической деятельности по образовательным программам в	Демонстрирует слабые знания методов и приёмов организации педагогической деятельности и умения применять педагогические методы в организации	Демонстрирует хорошие знания в определении методов планирования и проведения занятия с использованием современных образовательных	Знает: педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточно й аттестации:

организациях ВО	обучения с использованием современных компьютерных технологий	технологий и способен применить педагогические методы .	ДПО Умеет: применять педагогические методы и приёмы организации педагогической деятельности по образовательным программам в организациях СПО и ДПО	СЗ и отчет по практике
ПК-2. Способен применять современные компьютерные технологии при осуществлении профессиональной деятельности	Знает: слабые знания современных компьютерных технологий при осуществлении профессиональной деятельности, а также при представлении результатов новых разработок	Знает: достаточные знания современных компьютерных технологий при осуществлении профессиональной деятельности, а также при представлении результатов новых разработок	Знает: глубокие знания современных компьютерных технологий при осуществлении профессиональной деятельности, а также при представлении результатов новых разработок	Для текущего контроля: дневник практики Для промежуточной аттестации: отчет по практике
	Умеет: слабо и не в полной мере проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и слабо интерпретирует результаты для решения профессиональных задач и новых разработок	Умеет: с незначительными ошибками проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач и новых разработок	Умеет: свободно и правильно проводить статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач и новых разработок	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	Дневник практики, отчет по	УК-1, УК-2., УК-5, ОПК-1.2, ОПК-3,

	документации по практике	практике, характеристика научного руководителя практики	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-1., ПК-2.2 ПК-2.3
2	Курсовая работа	мультимедийная презентация	УК-1, 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 сформированности компетенций через оценку знаний и умений.

Оценка сформированности компетенций через оценку знаний, умений, опыта практической деятельности обучающихся в ходе промежуточной аттестации, проводимой по результатам прохождения практики «Научно-исследовательская работа» 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 оформлен не в соответствии с требованиями, установленными программой практики; индивидуальное задание не выполнено более чем на 70%; аналитические выводы приведены с ошибками. Отчет не подписан, отсутствует печать базы практики	Отчет оформлен с нарушением требований, установленных программой практики; отсутствует четкая структурированность материала; слабый уровень проработанности полученных результатов	В отчете содержатся незначительные неточности; отчет структурирован; методические подходы соответствуют задачам; хороший уровень проработанности полученных результатов	Отчет полностью соответствует установленным программой практики требованиям; высокий уровень проработанности всех разделов отчета; четкая структурированность материала; все методические подходы соответствуют поставленным задачам; высокий уровень обработки полученных результатов
Качество презентации и курсовой работы (структурированность материала; информативность; наглядность; умение докладывать, критически оценивать)	оформление презентации не выдержано в едином стиле, отсутствует наглядный материал и логика изложения, в тексте много грамматических ошибок; ординатор не отвечает на	оформление презентации не выдержано в едином стиле, присутствует много текста, которые не несет никакой значимой информации, количество наглядного материала не более 20%; имеются грамматические	презентация оформлена хорошо, но присутствуют отклонения от единого стиля, выполнено акцентирование наиболее значимой информации НИР, оформление не отвлекает от содержания; количество наглядного материала	презентация оформлена в едином стиле, выполнено акцентирование наиболее значимой информации НИР, оформление не отвлекает от содержания; наглядный материал (фотографии, рисунки, таблицы, диаграммы, графики и т.д.) составляет 80

результаты и выводы своей работы, вести дискуссию)	вопросы по содержанию научно-исследовательской работы (методам, полученным результатам, выводам и т.п.). Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	ошибки – более 5; в ответах на вопросы к докладу ординатор показывает недостаточные знания закономерностей в области проведенных исследований, затрудняется в объяснении результатов собственных исследований	составляет не менее 40 % от общего объема презентации, грамматических ошибок не более 3; 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	% и более всего объема презентации, отсутствуют грамматические ошибки; при ответах на вопросы по докладу демонстрируются глубокие и полные теоретические знания в области проведенных исследований
--	---	---	--	--

Примеры тем курсовых работ по специальности 31.08.09 Рентгенология

1. Возможности современных методик МРТ в дифференциальной диагностике глиальных опухолей головного мозга
2. Роль и место МРТ в диагностике нарушений мозгового кровообращения по ишемическому типу
3. Роль и место МРТ в диагностике нарушений мозгового кровообращения по геморрагическому типу
4. Комплексная лучевая диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга (например, рассеянный склероз, болезнь Паркинсона, эпилепсия, психические заболевания и расстройства)
5. Возможности МРТ в диагностике повреждений головного мозга при ЧМТ
6. Возможности КТ в диагностике повреждений глаза и глазницы
7. КТ и МРТ-диагностика воспалительных заболеваний околоносовых пазух
8. КТ-диагностика заболеваний височной кости
9. Возможности КТ в диагностике травм легких
10. Роль и место КТ в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных опухолей легких
11. МРТ в диагностике ишемической болезни сердца
12. КТ-коронарография и КТ-шунтография
13. МРТ в диагностике состояния молочных желез после оперативного удаления опухолей и его рецидива
14. МРТ в первичной дифференциальной диагностике опухолей молочных желез
15. Сравнительная оценка маммографии и УЗИ в ранней диагностике рака молочных желез
16. Возможности лучевых методов исследования в дифференциальной диагностике заболеваний поджелудочной железы
17. Лучевые методы исследования в диагностике очаговых поражений печени
18. Лучевые методы исследования в диагностике диффузных заболеваний печени
19. Возможности лучевых методов исследования в дифференциальной диагностике опухолей почек
20. Роль и место МРТ в диагностике опухолей предстательной железы
21. Роль и место МРТ в диагностике опухолей женских половых органов
22. КТ-диагностика окклюзирующих заболеваний сосудов нижних конечностей
23. Возможности МРТ в диагностике повреждений коленного сустава
24. Возможности МРТ в диагностике повреждений других крупных суставов

25. Возможности КТ в диагностике и динамическом наблюдении при раке толстой кишки
26. Возможности МРТ в дифференциальной диагностике опухолей поджелудочной железы
27. Неотложная МРТ-диагностика дегенеративных изменений позвоночника при люмбагии
28. Лучевая диагностика различных форм гемангиом позвоночника
29. Дифференциальная лучевая диагностика опухолей позвоночника и спинного мозга
30. МРТ у детей, в том числе новорожденных

1. Контрольные вопросы (проверяемые компетенции или индикаторы компетенции: УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-1.2, ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

11. Основы планирования НИР по актуальным вопросам лучевой диагностики.
12. Обоснование актуальности темы научного исследования с учетом современных достижений науки.
13. Формулирование цели и задач исследования, исходя из темы НИР.
14. Современные возможности методов лучевой диагностики в научно-исследовательской работе и клинической практике
15. Методы сравнительного анализа результатов лучевых методов визуализации с другими методами исследования согласно цели и задачам НИР.
16. Методы статистической обработки и критического анализа полученных результатов
17. Современные информационные технологии, применяемые при выполнении НИР.
18. Систематизация и обобщенный анализ, полученной в ходе НИР информации.
19. Принципы формирования заключения, выводов и практических рекомендаций по результатам НИР. Подготовка текста курсовой работы
20. Традиционные и специальные методы статистического анализа, применяемые при применении методов визуализации.
21. Современные методики визуализации, применяемые в неврологии и нейрохирургии
22. Современные методики визуализации, применяемые в торакальной радиологии
23. Современные методики визуализации, применяемые в абдоминальной хирургии
24. Современные методики визуализации, применяемые в акушерстве и гинекологии
25. Современные методики визуализации, применяемые в диагностике заболеваний предстательной железы
26. Современные методики визуализации, применяемые в диагностике заболеваний мочевыделительной системы
27. Современные методики визуализации, применяемые в кардиологии
28. Современные методики визуализации, применяемые в ангиологии
29. Современные технологии обработки получаемых КТ и МРТ изображений
30. Современные технологии статистической обработки полученных данных НИР

2. Ситуационные задачи (проверяемые компетенции или индикаторы компетенции: ОПК-1.2; ОПК-6.1, ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

1. Пациентка А., 38 лет. Выполнена функциональная МРТ головного мозга. Провести постпроцессорную обработку полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы нейровизуализации в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга*)

2. Пострадавший С., 45 лет. Выполнена КТ грудной клетки с контрастным усилением. Провести различные виды реконструкций, полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол

(заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике опухолевых заболеваний легких*)

3. Пациент С., 77 лет. Выполнена КТ груди, живота и малого таза с контрастированием. Провести различные виды реконструкций груди, живота, таза полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике лимфопролиферативных заболеваний*)

4. Пациент Л., 89 лет. Выполнена МРТ живота с контрастным усилением (примовист). Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата тканью печени. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике метастатического поражения печени*)

5. Пациентка А., 32 лет. Выполнена МРТ малого таза с контрастным усилением. Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата патологическим образованием правого яичника. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей женских половых органов*)

6. Пациентка Б., 58 лет. Выполнена функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ и МР-диффузия головного мозга. Провести постпроцессорную обработку полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы нейровизуализации в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга*)

7. Пострадавший С., 35 лет. Выполнена КТ грудной клетки с контрастным усилением. Провести различные виды реконструкций, полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике повреждений органов грудной клетки*)

8. Пациент М., 68 лет. Выполнена КТ груди, живота и малого таза с контрастированием. Провести различные виды реконструкций груди, живота, таза полученных данных с использованием современных методов статистики. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Из анамнеза: 1,5 года назад выполнена операция по удалению злокачественной опухоли толстой кишки. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике метастазов после удаления опухолей толстой кишки*)

9. Пациент Т., 59 лет. Выполнена МРТ живота с контрастным усилением (примовист). Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата тканью печени. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в диагностике очаговых поражений печени*)

10. Пациент Ж., 67 лет. Выполнена МРТ предстательной железы с контрастным усилением. Провести анализ полученных изображений T1 и T2-ВИ в различных плоскостях. Оценить степень накопления контрастного препарата патологическим образованием простаты. Оценить полученные данные. Составить протокол (заключение) исследования. Доложить полученные новые данные (*НИР по теме: Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей мужских половых органов*)

3. Ситуационные задачи (проверяемые компетенции или индикаторы компетенции: УК-5, ОПК-3, ПК-1)

№ 1. У больного К. 50 лет после обследования была обнаружена аллергия к анестетикам. Он, как оказалось, относился к группе риска, имел в анамнезе реакцию на анестетик лидокаин и ряд соматических заболеваний. Больной требовал произвести анестезию перед лечением. Стоматолог сообщил пациенту, что для проведения обезболивания ему нужно подобрать анестетик, безопасный для его здоровья, или выбрать другой вид обезболивания. Пациент резко возразил против промедления с лечением и, крайне недовольный, покинул поликлинику.

Задание:

Назовите, какой вид конфликта присутствует в описанной ситуации, перечислите субъектов и объект конфликта, определите вид стратегий разрешения конфликта, избранных врачом и пациентом; предложите эффективную стратегию разрешения этого конфликта.

№ 2. На приеме у детского стоматолога мама с сыном 5-ти лет. Мама держит мальчика за руку, он старается стоять поближе к маме, выглядит напряженным, внимательно смотрит на врача. Оба пытаются приветливо улыбаться. Мама говорит: «Мы так волнуемся, доктор».

Вопросы:

С кем из них сначала должен установить контакт доктор?

Каковы возрастные особенности ребенка этого возраста, которые должен учесть врач?

Должна ли мама находиться в кабинете при осмотре и лечении ребенка?

№ 3. Ординатор проводил обучение детей – учеников 2 класса чистке зубов. Занятия проводились в группах по 10 человек в специально оборудованном помещении в школе. После подробного рассказа о правилах чистки зубов и показа стоматологом действий на модели большинство детей освоили основные приемы правильной чистки зубов. Однако нескольким детям, несмотря на то, что они с удовольствием участвовали в занятиях, это не удалось. Когда они пробовали сами почистить зубы или показать это на модели, оказалось, что они не запомнили движения или выполняли их неправильно.

Вопросы:

Какие физиологические и психологические особенности свойственны детям данного возраста.

Правильно ли выбрана форма занятий для детей этого возраста?

Какие приемы обучения более эффективны в работе с детьми этого возраста?

Почему не всех детей удалось обучить?

№ 4. Студент А. Посещает лекции и семинары, активно выступает в дискуссиях, делает интересные сообщения и доклады, хорошо владеет речью, показывает разносторонние знания на экзаменах. Конспекты писать не любит: пишет отрывисто, неаккуратно. При тестовом контроле, особенно с ограничением времени, получает неудовлетворительные оценки, даже по тем темам, по которым хорошо отвечал устно.

Вопросы:

Какова ведущая репрезентативная система у данного студента?

Какая репрезентативная система у него развита слабо?

Какие педагогические виды помощи для развития слабо развитой репрезентативной системы можно предложить студенту?

№ 5. Девушка 15 лет проявляет неуравновешенность и даже некоторую агрессивность в поведении дома и в школе. Грубит учителям и родителям, поздно приходит домой. В то же

время при отъезде из дома (в молодежном лагере скучает по родителям, говорит о своей вине перед ними, дружит со сверстниками, проявляет дружелюбие и трудолюбие).

Вопросы:

Каковы возрастные особенности подростков, влияющие на рисунок поведения девушки?
Как можно выстраивать психокоррекционную работу с ней?

№ 6. Современные тенденции оценивания студентов представлены в таблице ниже. Проанализируйте эти тенденции и приведите примеры методик оценки студентов, иллюстрирующие эти тенденции из своего образовательного опыта или из профессиональной практики. Подтверждается ли тенденция, представленная в таблице, на практике?

Оценивание: современные тенденции

От	К
Письменные работы, закрытый экзамен Оценивание преподавателем, тьютором ИмPLICITные критерии оценки Конкуренция	Открытый экзамен, кооперативный экзамен, курсовые работы, проекты Оценивание при участии студентов ЭкPLICITные критерии оценки Сотрудничество

Опишите в виде эссе самый интересный и полезный для Вас экзамен в опыте вашего обучения в вузе.

№ 7. На основе анализа указанных документов охарактеризуйте сущность каждого уровня образовательных целей, представленных в таблице. Дайте ответ на вопрос: в чем заключается роль высшей школы в современных условиях?

Уровни образовательных целей

Уровень целей образования	Сущность целей образования	Документы Российской Федерации, в которых цели зафиксированы
Цели общества (глобальные)	Цель современного образования - развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность. «Создает человека природа, но развивает и образует его общество», - подчеркивал В.Г. Белинский.	Национальная доктрина Российской Федерации до 2025 года Закон российской Федерации «Об образовании»
Общие цели высшего образования	Цели модернизации: Устранить традицию перегружать учебный план предметами и сведениями, не являющимися фундаментом для новых знаний; усилить практическую ориентацию и инструментальную направленность среднего образования; изменить методы обучения, расширить вес тех из них, которые формируют практические навыки анализа информации, самообучения, поднять роль самостоятельной работы учащихся. Ликвидировать отставание от мировой науки в стандартах и качестве преподавания социальных наук, в первую очередь экономики, менеджмента и права; дать всем выпускникам знания в областях, обеспечивающих активную соц. адаптацию. Увеличить долю открытого образования. Осуществить переход на сопоставимую с	Концепция модернизации Российского образования на период до 2020 года Закон Российской Федерации о «О высшем и послевузовском образовании»

	<p>мировой систему показателей качества и стандартов образования.</p> <p>Обеспечить уровень функционального знания ин.яз.</p> <p>Обеспечить развитие вариативности и доступности образовательных программ.</p> <p>Создать механизмы систематического обновления содержания образования всех уровней.</p> <p>Изменить систему оценки образовательных результатов</p>	
Цели подготовки специалиста определенного профиля	<p>Федеральный компонент государственного стандарта общего образования — основная часть государственного стандарта общего образования, обязательная для всех государственных, муниципальных и негосударственных образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.</p> <p>Федеральный компонент устанавливает:</p> <p>обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования; требования к уровню подготовки выпускников; максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, а также нормативы учебного времени.</p>	<p>Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования</p> <p>Основная образовательная программа вуза</p>
Цели освоения дисциплины		Программы учебных дисциплин

4. Практические навыки (проверяемые компетенции или индикаторы компетенции: ОПК-1.2; ОПК-6.1, ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-2.3)

1. Произвести укладку пациента с неопухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при неопухолевых заболеваниях»*).

2. Произвести укладку пациента с опухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при опухолях»*).

3. Произвести укладку пациента с опухолью почки для выполнения МРТ с применением МР-урографии. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей почек»*).

4. Произвести укладку пациента с опухолью поджелудочной железы для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать

применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей и воспалений поджелудочной железы»*).

5. Произвести укладку пациента с подозрением на опухоль легкого для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей легких»*).

6. Произвести укладку пациента с неопухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при неопухолевых заболеваниях»*).

7. Произвести укладку пациента с опухолевым заболеванием головного мозга для выполнения МРТ с применением специальных методик (функциональная МРТ, диффузионно-тензорная МРТ, МР-морфометрия). Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы нейровизуализации в диагностике функциональных и структурных изменений головного мозга при опухолях»*).

8. Произвести укладку пациента с опухолью почки для выполнения МРТ с применением МР-урографии. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей почек»*).

9. Произвести укладку пациента с опухолью поджелудочной железы для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей и воспалений поджелудочной железы»*).

10. Произвести укладку пациента с подозрением на опухоль легкого для выполнения КТ с контрастированием. Выполнить исследование, составить протокол (заключение) и проанализировать полученные данные с учетом цели и задач НИР. Спланировать применение статистических методов (*Тема НИР «Современные методы визуализации в дифференциальной диагностике опухолей легких»*).

5. Тестовые задания (проверяемые компетенции или индикаторы компетенции: УК-2, ОПК-1)

УК-2 (Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять ими)

1. Выберите определение субъекта
 - a) носитель поведения
 - b) предмет приложения поведения
 - c) предмет взаимодействия
 - d) одушевленный объект
 - e) мыслящая сущность

2. Выберите определение объекта
 - a) предмет приложения поведения субъекта
 - b) сущность - носитель поведения

- c) неодушевленный субъект
3. Выберите определение модели
- a) система для исследования мира научными методами
 - b) совокупность знания о природных объектах, явлениях и процессах
 - c) формы, методы и законы познавательной деятельности
 - d) система, используемая для получения информации о другой системе
 - e) связь сущностей как целое
4. Технология отличается от науки тем, что технология нацелена на
- a) поиск новых знаний
 - b) поиск обобщений
 - c) поиск причинно-следственных связей
 - d) решение практических задач
5. Проект в инженерной деятельности - это
- a) временная система, направленная на создание уникального продукта, услуги или результата
 - b) целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы
 - c) целостная совокупность моделей, направленная на создание уникального продукта, услуги или результата
 - d) временная система, описанная в форме, пригодной для реализации
6. Проект в управленческой деятельности - это
- a) целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы
 - b) целостная совокупность моделей, направленная на создание уникального продукта, услуги или результата
 - c) временная система, направленная на создание уникального продукта, услуги или результата
 - d) временная система, описанная в форме, пригодной для реализации
7. Какой пункт не входит в SMART критерий определения цели
- a) Измеримая (имеющая метрики)
 - b) Интервальная (имеющая начало и конец)
 - c) Интеллектуальная (поддающаяся осмыслению)
 - d) Конкретная (однозначно понимаемая)
 - e) Актуальная (необходимая для миссии)
 - f) Достижимая (имеющая ресурсы)
8. Какая цель не входила в проект ЕГИЗ
- a) Электронная медицинская карта
 - b) Принятия врачебных решений
 - c) Мониторинг болезней
 - d) Дистанционный мониторинг
9. Кто не входит в рабочую группу от Исполнителя?
- a) Программист
 - b) Куратор проекта
 - c) Эксперт по технической поддержке
 - d) Руководитель проекта

10. Кто не входит в рабочую группу от Заказчика?
 - a) Руководитель проекта
 - b) Эксперт по предметной области
 - c) Консультант
 - d) Куратор проекта

11. Какой этап не входит в фазу Проектирование проекта?
 - a) Идентификация целей
 - b) Подготовка технического задания
 - c) Экспертиза отношений
 - d) Проектирование процессов
 - e) Тестирование процессов

12. Какой этап не входит в фазы Реализация и Сопровождение проекта?
 - a) Проектирование процессов
 - b) Тестирование процессов
 - c) Подготовка инструкций
 - d) Обучение пользователей
 - e) Сопровождение

13. Какую цель в проекте ставит ученый?
 - a) Поиск паттерна
 - b) Поиск истины
 - c) Автоматизация производства

14. Какую цель в проекте ставит инноватор?
 - a) Поиск истины
 - b) Поиск паттерна
 - c) Автоматизация производства

15. Какую цель в проекте ставит предприниматель?
 - a) Поиск истины
 - b) Автоматизация производства
 - c) Поиск паттерна

ОПК-1 (Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности)

1. Сбор данных - это процедура
 - a) создания и очистки данных
 - b) верификации, очистки и изменения данных
 - c) получения и публикации данных
 - d) придания гласности информации
 - e) поиска и получения доступа к данным

2. Обработка данных - это процедура
 - a) создания и очистки данных
 - b) поиска и получения доступа к данным
 - c) верификации, очистки и изменения данных
 - d) получения и публикации данных
 - e) придания гласности информации

3. Публикация данных - это процедура
 - a) создания и очистки данных
 - b) поиска и получения доступа к данным
 - c) придания гласности информации
 - d) верификации, очистки и изменения информации

4. Выберите определение Информации
 - a) логический образ, отражающий общие, существенные моменты явлений
 - b) сведения, как отражение фактов материального или духовного мира
 - c) данные в формализованном виде
 - d) зафиксированные на материальном носителе данные
 - e) конкретные явления или сущности

5. Выберите определение Документа
 - a) сведения, как отражение фактов материального или духовного мира
 - b) зафиксированные данные, имеющие юридическую значимость
 - c) логический образ, отражающий общие, существенные моменты явлений
 - d) информация в формализованном виде
 - e) конкретное явление или сущность

6. Какой элемент не входит в систему устройства компьютера?
 - a) устройство вывода
 - b) база данных
 - c) внутренняя память
 - d) устройство ввода
 - e) процессор

7. Какой элемент не входит в схему работы компьютерной сети?
 - a) клиент
 - b) сервер
 - c) база данных
 - d) процессор

8. Какая из приведенных систем не является операционной?
 - a) Linux
 - b) Windows
 - c) Moodle
 - d) Android

9. Какой документ не проходит через АРМ врача
 - a) Трудовой договор
 - b) История болезни
 - c) Анализ
 - d) Выписка

10. Чем определяется конфиденциальность данных?
 - a) пресечением несанкционированного изменения данных
 - b) пресечением несанкционированного доступа
 - c) возможностью дифференцированного предоставления прав доступа
 - d) сбалансированностью защиты информации

11. Чем определяется целостность данных?
- a) пресечением несанкционированного изменения данных
 - b) пресечением несанкционированного доступа
 - c) возможностью дифференцированного предоставления прав доступа
 - d) сбалансированностью защиты информации
12. Чем определяется доступность данных?
- a) пресечением несанкционированного изменения данных
 - b) пресечением несанкционированного доступа
 - c) возможностью дифференцированного предоставления прав к информации
 - d) сбалансированностью защиты информации
13. Выберите определение понятия Идентификация
- a) присвоение пользователю уникального имени
 - b) предоставление доказательств, что вы на самом деле есть тот, под чьим именем заходите
 - c) проверка прав доступа после входа
 - d) изменение прав доступа
 - e) определение возможностей нарушителей безопасности
14. Выберите определение понятия Аутентификация
- a) присвоение пользователю уникального имени
 - b) предоставление доказательств, что вы на самом деле есть тот, под чьим именем заходите
 - c) проверка прав доступа после входа
 - d) изменение прав доступа
 - e) определение возможностей нарушителей безопасности
15. Выберите определение понятия Авторизация
- a) присвоение пользователю уникального имени
 - b) предоставление доказательств, что вы на самом деле есть тот, под чьим именем заходите
 - c) проверка прав доступа после входа
 - d) изменение прав доступа
 - e) определение возможностей нарушителей безопасности