

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«КИРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт профессионального образования

Актуализирована решением ученого совета от 31.08.2017, протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора



Л.А. Копысова

31 сентября 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от «25» августа 2014 г. № 1051

Квалификация
Врач-рентгенолог

Форма обучения
ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения программы – 2 года

Киров
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1 Введение	3
1.2 Нормативные документы для разработки программы ординатуры	3
1.3 Общая характеристика программы ординатуры	4
1.4 Требования к поступающему в ординатуру	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
2.1 Область профессиональной деятельности	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности	6
2.3 Виды профессиональной деятельности	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности	6
3. Требования к результатам освоения программы ординатуры	7
4. Требования к государственной итоговой аттестации	10
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология	14
5.1 Программные документы интегрирующего характера, обеспечивающие целостность программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология	14
5.2 Дисциплинарно-модульные программные документы программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология	14
6. Условия реализации программы ординатуры	15
6.1 Общесистемные требования к реализации программы ординатуры	15
6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры	17
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры	18
6.4 Финансовое обеспечение	19
7. Формы контроля. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций	19
7.1 Текущий контроль	19
7.2 Промежуточная аттестация	19
7.3 Государственная итоговая аттестация	20
Приложения	22

1. Общие положения

1.1 Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее – ОПОП ВО (ординатура) или программа ординатуры) по специальности 31.08.09 Рентгенология, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - Университет) представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный Университетом с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

1.2 Нормативные документы для разработки программы ординатуры

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по специальности «Рентгенология», утвержденный приказом Минобрнауки России от «25» августа 2014 г.
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1258 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №620н от 03.09.2013 г. Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"»
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздрав соцразвития России) № 541н от 23 июля 2010 г. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 22 августа 2013 г. N 585н г. Москва Об утверждении Порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности
- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Минобрнауки России и Минздрава России
- Устав Университета
- Локальные акты Университета

1.3 Общая характеристика программы ординатуры

Цель программы ординатуры: подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности врача рентгенолога.

Задачи программы ординатуры: формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.09 Рентгенология; подготовка врача рентгенолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания по смежным дисциплинам; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача-рентгенолога в областях:

Трудоемкость программы ординатуры. Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Трудоемкость освоения ординатором ОПОП ВО указывается в зачетных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, учебную и производственные практики и время, отводимое на контроль качества освоения программы ординатуры. Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме.

По данной специальности не допускается реализация программ ординатуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Структура программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Содержание программы ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к вариативной части.

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

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач-рентгенолог».

Структура и распределение трудоемкости по разделам программы ординатуры представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура и трудоемкость освоения разделов ОПОП ВО (ординатура) по специальности «Рентгенология»

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	42
	Базовая часть	36
	Вариативная часть	6
Блок 2	Практики	75
	Базовая часть	66
	Вариативная часть	9
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
	Базовая часть	3
ФТД	Факультативы	2
Объем программы ординатуры		122 (120 – без учета факультативов)

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся.

К дисциплинам вариативной части Блока 1 относятся дисциплины по выбору ординатора и факультативные дисциплины.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях.

После выбора обучающимся дисциплин (модулей) и практик вариативной части они становятся обязательными для освоения обучающимся.

В реализации практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации не допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (далее – годовой объем программы), при очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы ординатуры – 36 академических часов¹.

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

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы).

Учебный год начинается с 1 сентября. Организация может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца.

В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель. Срок получения высшего образования по программе ординатуры включает каникулы, предоставляемые по заявлению обучающегося после прохождения государственной итоговой аттестации.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин, практик, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяется учебным планом программы ординатуры.

Реализация программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология возможна с использованием сетевой формы.

Для реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология предусмотрены требования к: кадровым условиям реализации программы; материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы; финансовым условиям реализации программы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

¹При реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных занятий в неделю устанавливается организацией самостоятельно.

1.4 Требования к поступающему в ординатуру.

К освоению программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает:

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

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются: выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- Физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее – подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее – взрослые);
- Население;
- Совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая

2.4 Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;

психолого-педагогическая деятельность:

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

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

3. Требования к результатам освоения программы ординатуры

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции. (при разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы).

Выпускник программы ординатуры должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК):

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их

результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием

основных медико-статистических показателей (ПК-9);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Матрица компетенций представлена в Приложении №1.

Перечень знаний, умений и навыков врача-рентгенолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончании обучения врач-рентгенолог должен знать:

- Нормативно-правовую базу по вопросам лучевой диагностики и лучевой терапии в лечебных учреждениях.
- Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики и лучевой терапии.
- Основные и специальные методы и методики лучевой диагностики и лучевой терапии (показания, технология, информативность, эффективность).
- Виды контрастных веществ, показания и противопоказания к их использованию при различных методах лучевой диагностики.
- Анатомию и лучевую анатомию взрослого и детского организма.
- Возрастные анатомо-физиологические особенности детей, подростков, взрослых.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний черепа и головного мозга.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний придаточных пазух носа, гортани, височной кости.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний зубов и челюстей.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов грудной полости.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний желудочно-кишечного тракта и органов брюшной полости.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний мочеполовых органов.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику эндокринных заболеваний.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний позвоночника и спинного мозга.
- Лучевую семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний костей и суставов.
- Основные принципы, методы, семиотику заболеваний и информативность радионуклидной диагностики.
- Алгоритм использования различных методов лучевой диагностики органов и систем, их информативность
- Основные принципы, методы, технологию и эффективность лучевой терапии

- Показания к применению различных методов и методик лучевой терапии
- Принципы радиационной безопасности при проведении методов лучевой диагностики и лучевой терапии.

По окончании обучения врач-рентгенолог должен уметь:

- Выбрать место для размещения рентгенодиагностического комплекса. Планировать необходимость рентгеновских кабинетов в поликлинике и в больнице.
- Составить таблицу оснащения рентгеновского кабинета больницы (поликлиники).
- Организовать работу отделений и кабинетов лучевой диагностики и лучевой терапии.
- Организовать проведение профилактических флюорографических исследований населения.
- Вести документацию в рентгенодиагностическом кабинете.
- Составить отчет о работе рентгенодиагностического кабинета.
- Проводить мероприятия, направленные на радиационную защиту сотрудников и пациентов при проведении лучевой диагностики и лучевой терапии.
- Оказать первую помощь при электротравме в кабинетах лучевой диагностики и лучевой терапии
- Оказать первую помощь при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления, аллергическая реакция на введение контрастных веществ).
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях черепа и головного мозга.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях придаточных пазух носа, гортани, височной кости.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях зубов и челюстей.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях органов грудной полости.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и органов брюшной полости.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях мочеполовых органов.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при эндокринных заболеваниях позвоночника и спинного мозга.
- Проводить рентгенологическое исследование с использованием основных и дополнительных методик при заболеваниях костей и суставов.
- Определить показания к применению различных методов и методик лучевой диагностики
- Определить показания к применению различных методов и методик лучевой терапии

По окончании обучения врач- рентгенолог должен владеть навыками:

- Методикой проведения рентгенологического исследования легких
- Методиками рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки (прицельной и обзорной)
- Методикой послойного (томографического) исследования органов грудной клетки
- Методом компьютерно-томографического исследования грудной полости
- Методикой исследования органов грудной полости при контрастировании пищевода

- Методиками рентгеноскопии и рентгенографии сердца (4 проекции) с контрастированием пищевода
- Методикой латерографии при исследовании органов грудной полости
- Методиками исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике
- Методиками исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании
- Методикой беззондовой релаксационной дуоденографии
- Методиками исследования толстой кишки (скопия и графия) по классической методике
- Методиками исследования толстой кишки (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании
- Методиками исследования при подозрении на острое состояние в грудной полости
- Методиками исследования при подозрении на острое состояние в брюшной полости
- Методикой исследования верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)
- Методикой экскреторной урографии
- Методом компьютерно-томографического исследования брюшной полости
- Методиками исследования костно-суставной системы при травме и других заболеваниях
- Методиками исследования позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)
- Методиками исследования костно-суставной системы при артрозах
- Методикой исследования черепа (обзорные рентгенограммы)
- Методикой исследования турецкого «седла»
- Методиками исследования придаточных пазух носа
- Методом компьютерно-томографического исследования черепа

4. Требования к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология направлена на выявление теоретической и практической подготовки врача рентгенолога в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Обучающийся допускается к государственной итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы ординатуры по специальности «Рентгенология»

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании ординатуры, подтверждающий получение высшего образования по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Обучающимся, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному организацией.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Методы лучевого исследования позвоночника.
2. Лучевая дифференциальная диагностика опухолей и воспалительных заболеваний позвоночника.
3. Лучевая семиотика остеохондроза позвоночника.
4. Методы лучевого исследования черепа.
5. КТ и МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы.
6. Лучевая семиотика переломов черепа.

7. Методы лучевого исследования органов ЖКТ.
8. Лучевая семиотика рака желудка.
9. Лучевая диагностика опухолей толстой кишки.
10. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
11. Лучевая семиотика ТЭЛА.
12. Рентгенодиагностика пневмоний.
13. Роль интервенционной радиологии в современной медицине.
14. Анализ ангиограмм.
15. Лучевая диагностика опухолей почки.
16. Профилактика и лечение осложнений при использовании рентгеноконтрастных средств.
17. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
18. Анализ рентгенограмм легких.
19. Лучевая семиотика рака легкого.
20. Лучевая дифференциальная диагностика опухолей легких.
21. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
22. Лучевая семиотика ТЭЛА.
23. Диагностика ЧМТ.
24. Методы лучевого исследования мочевыделительной системы.
25. Лучевая семиотика рака почки.
26. Диагностика объемных образований средостения.
27. Методы лучевого исследования мочевыделительной системы.
28. Лучевая семиотика рака почки.
29. Диагностика объемных образований средостения.
30. Диагностика мочекаменной болезни.
31. Лучевая семиотика переломов черепа
32. Биологическое действие рентгеновского излучения.
33. Диагностика мочекаменной болезни.
34. Лучевая семиотика переломов черепа
35. Методы лучевого исследования органов ЖКТ.
36. Лучевая семиотика рака желудка.
37. Лучевая диагностика опухолей толстой кишки.
38. Рентгенологические признаки воспалительных и опухолевых заболеваний лёгких и средостения.
39. Лучевые методы исследования сердца и сосудов.
40. Лучевые методы исследования органов дыхания

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-рентгенолога:

1. Написание протоколов проведения различных методов и методик рентгенологического исследования органов и систем
2. Написание протоколов проведения различных методов и методик компьютерной томографии
3. Проведение рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки (прицельная и обзорная)
4. Проведение послойного (томографического) исследования органов грудной клетки
5. Проведение компьютерно-томографического исследования грудной полости
6. Проведение исследования органов грудной полости при контрастировании пищевода
7. Проведение рентгеноскопии и рентгенографии сердца (4 проекции) с контрастированием пищевода

8. Проведение латерография при исследовании органов грудной полости
9. Проведение рентгенологического исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике
10. Проведение рентгенологического исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании
11. Проведение беззондовой релаксационной дуоденографии
12. Проведение рентгенологического исследования толстой кишки (скопия и графия) по классической методике
13. Проведение рентгенологического исследования толстой кишки (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании
14. Проведение рентгенологического исследования при подозрении на острое состояние в грудной полости
15. Проведение рентгенологического исследования при подозрении на острое состояние в брюшной полости
16. Проведение исследования верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)
17. Проведение экскреторной урографии
18. Проведение компьютерно-томографического исследования брюшной полости
19. Проведение рентгенологического исследования костно-суставной системы при травме и других заболеваниях
20. Проведение рентгенологического исследования позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)
21. Проведение рентгенологического исследования костно-суставной системы при артрозах
22. Проведение рентгенологического исследования черепа (обзорные рентгенограммы)
23. Проведение рентгенологического исследования турецкого «седла»
24. Проведение рентгенологического исследования придаточных пазух носа
25. Проведение компьютерно-томографического исследования черепа

Примеры междисциплинарных тестовых заданий:

1. При латерографии можно получить снимки только
 - а) в прямых проекциях
 - б) в боковых проекциях
 - в) в косых проекциях
 - г) в любых проекциях*

2. Штаты врачей-рентгенологов флюорографической службы на 80 000 прикрепленного населения составляют
 - а) одну должность
 - б) две должности *
 - в) три должности
 - г) четыре должности
 - д) пять должностей

3. Рентгенологическое обследование пациентов после отбора при проведении профилактической флюорографии органов грудной клетки происходит
 - а) в противотуберкулезном диспансере
 - б) в онкологическом диспансере
 - в) в амбулаторно-поликлиническом учреждении *
 - г) в зависимости от характера патологии легких

4. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме
- а) размеров фокусного пятна
 - б) расстояния фокус - пленка
 - в) расстояния объект - пленка
 - г) движения объекта во время съемки *
5. Отрицательное влияние рассеянного излучения можно снизить при помощи
- а) тубуса
 - б) усиливающих экранов
 - в) отсеивающей решетки
 - г) повышения напряжения
 - д) правильно 1) и 3) *
6. Для снижения суммационного эффекта при рентгенологическом исследовании можно использовать все перечисленное ниже, кроме
- а) многопроекционного исследования
 - б) снижения напряжения
 - в) нестандартной проекции *
 - г) послойного исследования
7. Многопроекционное исследование может быть произведено
- а) при ортопозиции
 - б) при трохопозиции
 - в) при латеропозиции
 - г) все ответы правильны *
8. Руководитель медицинского учреждения может изменить штатное расписание рентгеновского отделения путем
- а) замены врачебных должностей на рентгенолаборантов
 - б) замены должностей рентгенолаборантов на врачебные должности
 - в) равнозначной замены всех штатных должностей *
 - г) перетарификации должностей
9. Выполнение нормативных документов врачом-рентгенологом
- а) обязательное
 - б) рекомендательное
 - в) обязательное с установленными сроками *
 - г) рекомендательное с установленными сроками
10. Первичная специализация врачей-рентгенологов проводится
- а) на местной базе областной, краевой или республиканской больницы
 - б) на рабочем месте
 - в) на кафедре рентгенологии института или факультета усовершенствования врачей *
 - г) на кафедре рентгенологии и радиологии медицинского института

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

Программа ординатуры представляет собой комплект документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры:

- Общая характеристика программы ординатуры
- Компетентностно-ориентированный учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы дисциплин
- Программы практик
- Оценочные средства
- Методические материалы

5.1 Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

5.1.1 Компетентностно-ориентированный учебный план и график учебного процесса по специальности «Рентгенология» утверждены на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России (Приложение № 2).

5.2 Дисциплинарно-модульные программные документы программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

5.2.1 Рабочие программы дисциплин (модулей) ОПОП ВО (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология в соответствии с требованиями ФГОС ВО полностью обеспечены учебно-методической документацией.

Рабочие программы находятся в учебно-методическом управлении Университета, на соответствующих кафедрах и в электронно-библиотечной системе Университета в электронном виде. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в Приложении № 3.

5.2.2. Программы практик ОПОП ВО (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология

В соответствии с ФГОС ВО по специальности «Рентгенология» в Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика. Программа ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология включает: программу обучающего симуляционного курса, программу практики, относящуюся к базовой части, и программу практики, относящуюся к вариативной части. Предусмотрены 2 способа проведения производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.

Практики проводятся в структурных подразделениях организации, а также на базе учреждений здравоохранения согласно договорных отношений. Программы практик находятся в учебно-методическом управлении Университета, на соответствующих кафедрах и в электронно-библиотечной системе Университета в электронном виде.

6. Условия реализации программы ординатуры

6.1 Общесистемные требования к реализации программы ординатуры

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы

обучающихся, предусмотренной учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета, в том числе к образовательному сайту Университета.

Электронно-библиотечная система (далее - ЭБС) и электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы ординатуры по специальности «Рентгенология»;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Библиотека Университета обеспечивает обучающихся библиотечными и информационными ресурсами по всем основным образовательным программам, реализуемым в Университете. Имеется возможность доступа без ограничения для всех обучающихся к фондам учебно-методической документации и изданиям по основным изучаемым дисциплинам, в том числе доступа к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями, в том числе:

- 1) Электронный каталог фондов учебной, учебно-методической документации и изданий по основным изучаемым дисциплинам основных образовательных программ университета.

Адрес сайта: <http://www.kirovgma.ru/structure/departments/library>.

- 2) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «СЦТ»

Адрес сайта: www.biblioclub.ru.

Базовая коллекция и тематическая коллекция издательства «ГИОРД» -100% доступ
Договор № 771К-МУ/09/2017 от 30.08.2017.

Данная ЭБС содержит учебные, учебно-методические, научные, справочные издания ведущих издательств для обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки университета.

Доступ – 100%.

- 3) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ»

Адрес сайта: www.studmedlib.ru.

Базовая коллекция – 100% доступ

Договор № 773К-МУ/09/2017 от 30.08.2017

Данная ЭБС предоставляет полнотекстовый доступ к учебным, учебно-методическим, научным, справочным, видеоматериалам по различным направлениям медицины.

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов), в том числе по индивидуальным ключам (500 шт.)

4) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР»

Адрес сайта: www.rosmedlib.ru.

Договор № 515-МУ/05/2017 от 09.06.2017

Данный ресурс - база данных, предназначенная для системы последипломного образования: ординаторов, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации. Все материалы разработаны на основе доказательной медицины, прошли обязательное независимое рецензирование.

Доступ к ресурсу осуществляется по индивидуальным ключам (15 шт.), а также на CD-дисках (124 экз.).

5) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс»

Адрес сайта: www.ibooks.ru.

Доступ – 100%

В данной ЭБС представлена тематическая коллекция учебных, научных и справочных изданий по психологии, клинической психологии, психиатрии.

6) ЭБС Кировского ГМУ

Адрес сайта: www.elib@kirovgma.ru.

Принадлежность: собственная

Доступ – 100%.

Содержит учебные, учебно-методические, научные и иные материалы кафедр университета. Представлены периодические издания университета.

7) Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» - ООО «КонсультантКиров»

Договор № 0340100010916000090_45106 от 05.12.2016

Доступ осуществляется в локальной сети библиотеки.

8) Доступ к лицензионным материалам (электронные версии книг и журналов, базы данных и др. информационные ресурсы) Научной Электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Адрес сайта: <http://elibrary.ru>

Лицензионное соглашение №105-МА/01/2011 от 17.02.2011

9) Архив Nature

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://www.nature.com/nature/archive/index.html>)

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

10) Архив журналов издательства Кембриджского университета

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

11) Архив журналов Annual Reviews

Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?type=source>

Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

12) Архив журналов издательства Sage Publicatons
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source>
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

13) Архив журналов издательства IOP
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес: <http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1737046/browse?type=source>
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

Интернет-ресурсы открытого доступа:

- 14) Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
- 15) Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
- 16) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)
- 17) Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)
- 18) Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).

6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с

направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры

6.3.1 Материально-техническое обеспечение программы ординатуры

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; помещения, оснащены специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6.3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы ординатуры

Реализация ОПОП ВО (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Имеется возможность доступа без ограничения для всех обучающихся к фондам учебно-методической документации и изданиям по основным изучаемым дисциплинам, в том числе доступа к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Основная и дополнительная учебно-методическая и научная литература, в том числе лабораторные практикумы, методические указания по выполнению самостоятельной работы, специализированные периодические издания, нормативные и технические документы, интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники, обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие

компьютерные программы, используемые при изучении дисциплин каждого учебного профиля указаны в рабочих программах соответствующих дисциплин.

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638.

7. Формы контроля. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций

Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик. Текущий контроль успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, выписывания рецептов, оценки усвоения практических навыков в ходе работы с больными, написание и защита истории болезни, написание и защита реферата, доклада.

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик. Промежуточная аттестация осуществляется по завершению периода обучения (учебного года (курса), семестра). После изучения каждого из разделов модуля проводится рубежный контроль.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям ОПОП ВО разработаны и утверждены фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды включают:

- примерные тестовые задания;
- примерные ситуационные задачи;
- вопросы для подготовки к экзамену и/или зачету для каждой учебной дисциплины;
- иные оценочные средства, позволяющие оценить степень сформированности компетенции обучающихся.

Каждая учебная дисциплина (модуль) обеспечена аттестационными педагогическими измерительными материалами (тесты, задания, задачи и т.д.) Компьютерное тестирование проводится на базе компьютерных классов Университета.

7.3 Государственная итоговая аттестация ординаторов.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен после освоения ОПОП ВО. Государственный экзамен проводится в 3 этапа и включает тестовый этап, этап сдачи практических навыков у постели больного и собеседование по ситуационным задачам. Основные требования к государственной итоговой аттестации определяются Положением о государственной итоговой аттестации выпускников, программой государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология, утверждаемой ежегодно Центральным методическим советом Университета.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения примерной программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология проводится в три этапа и оценивает теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с формируемыми компетенциями:

1 Этап - Компьютерное тестирование. Предлагаются 1 вариант тестов из 100 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин. Результаты считаются положительными при правильном решении более 70% вопросов. Результаты оцениваются как "зачтено" или "не зачтено".

2 Этап - Прием практических навыков. Практические навыки оцениваются у постели больного по умению ординатора собрать жалобы, анамнез, провести комплексное физикальное обследование больного. Ординатор выставляет предварительный диагноз, составляет план лабораторного и инструментального обследования, назначает лечение. Кроме этого, ординатору предлагается оценить данные лабораторного и инструментального обследования (общие анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови, кардиотокограммы, доплерометрия МППК, ультразвуковое исследование и др.).

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено". Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно - практические навыки не зачитываются.

Критерии оценки:

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

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

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

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

3 Этап – заключительное **собеседование** экзаменационной комиссией (предлагаются экзаменационные билеты и ситуационные задачи). Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача - рентгенолога. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе.

Критерии оценки:

– **Отлично** – ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

– **Хорошо** – ординатор правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

- **Удовлетворительно** – ординатор ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

- **Неудовлетворительно** – ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.

По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по государственному экзамену по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Приложения

Приложение №1	Матрица компетенций
Приложение №2	Календарный учебный график и учебный план
Приложение №3	Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)