

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра онкологии и лучевой терапии с курсом ПО

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

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 2 года

2018 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования



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

для специальности 31.08.08 Радиология

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 2 года

квалификация: врач-радиолог

Блок 1 Базовая часть

Специальные дисциплины - 936 час., 26 ЗЕ

Фундаментальные дисциплины - 144 час., 4 ЗЕ

Смежные дисциплины - 144 час., 4 ЗЕ

Вариативная часть

Обязательные дисциплины - 72 час., 2 ЗЕ

Дисциплины по выбору - 216 час., 6 ЗЕ

Блок 2 Практики

Производственная (клиническая) практика (базовая часть, вариативная часть) - 2700 час., 75 ЗЕ.

Блок 3

Государственная (итоговая) аттестация - 108 час., 3 ЗЕ.

Трудоемкость - 4320 всего час., 120 ЗЕ

2018 год

При разработке основной профессиональной образовательной программы в основу положены:

1. Приказа Минобрнауки России от 25 августа 2014 № 1048 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (Очное, Ординатура, 2,00) (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
2. Стандарта организации «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшего образования в ординатуре СТО 7.5.09-16»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшего образования в ординатуре одобрена на заседании кафедры (протокол № 8 от 19 июня 2018 г.).

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 8 от 19 июня 2018 г.)

Заведующий кафедрой онкологии и лучевой терапии с курсом ПО  д.м.н., доцент Зуков Р. А.

Согласовано:

декан института последипломного образования  к.м.н., доцент Юрьева Е. А.

13 июня 2018 г.

Председатель методической комиссии ИПО  к.м.н. Кустова Т. В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 5 от 13 июня 2018 г.)

Председатель ЦКМС  д.м.н., профессор Никулина С. Ю.

Авторы:

-д.м.н., профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф, скорой помощи с курсом ПО Попова Е.А.;

-д.м.н., профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф, скорой помощи с курсом ПО Попов А.А.;

-ассистент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф, скорой помощи с курсом ПО Большакова М.А.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 Радиология является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности 31.08.08 Радиология.

Разработана на основе нормативно-правовых документов

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
- Приказ Минздрава России от 03.09.2013 № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 18 марта 2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 «О методике определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки)»
- Устав ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.
- Иные нормативные и локальные акты, регулирующие реализацию образовательных программ высшего образования.

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология – подготовка квалифицированного врача-специалиста по квалификации Врач-радиолог, обладающего системой

универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология

1. изучить организацию радиологической службы в России и регионе; 2. изучить медико-социальные аспекты злокачественных новообразований (медицинская статистика, принципы МСЭ и реабилитации, профилактика); 3. получить достаточный уровень базовых знаний по фундаментальным дисциплинам, вопросам теоретической и экспериментальной радиологии; 4. изучить вопросы медицинской кибернетики в области радиологии; 5. изучить физические основы ионизирующей радиации, радиобиологии, лучевой терапии. 6. изучить правила радиационной безопасности. 7. изучить методы лучевой терапии; 8. освоить основные и дополнительные методы лабораторной и инструментальной диагностики злокачественных новообразований в условиях поликлиники и стационара по радиологии; 9. освоить общие принципы лучевой терапии злокачественных опухолей; 10. освоить общие принципы химиолучевого лечения; 11. определять тактику ведения онкологических больных в режиме монотерапии, сочетанного, комбинированного или комплексного лечения с применением лучевой терапии; 12. освоить технологию проведения лучевой терапии больным радиологических отделений с различными локализациями злокачественных новообразований; 13. овладеть основными манипуляциями по проведению лучевой терапии в амбулаторных и стационарных условиях; 14. изучить правила курации и диспансерного наблюдения онкологических больных после лучевой терапии; 15. научиться выявлять и проводить коррекцию общих и местных лучевых реакций и повреждений; 16. оказывать экстренную помощь онкологическим больным радиологического профиля.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, в том числе в соответствии с содержанием обобщенной трудовой функции соответствующего профессионального стандарта.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются: население, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан, 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)

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординаторы:

диагностическая деятельность
лечебная деятельность
реабилитационная деятельность
профилактическая деятельность
организационно-управленческая деятельность
психолого-педагогическая деятельность

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

диагностическая деятельность

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения радиологическими методами исследования
- диагностика неотложных состояний

лечебная деятельность

- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- оказание специализированной медицинской помощи
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

реабилитационная деятельность

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения

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

организационно-управленческая деятельность

- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях
- организация и управление деятельностью медицинских организаций, и их структурных подразделений
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам
- организация проведения медицинской экспертизы
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях
- соблюдение основных требований информационной безопасности
- 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

психолого-педагогическая деятельность

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

В ординатуру по специальности 31.08.08 Радиология принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: 31.05.01 - Лечебное дело, 31.05.02 - Педиатрия.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 Радиология включает в себя:

- цель программы;
- объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы;
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации, требования к условиям реализации программы ординатуры;

- учебный план;
- календарный учебный график;
- содержание (рабочие программы дисциплин (модулей));
- программы практики;
- оценочные средства;
- требования к государственной итоговой аттестации обучающихся;

Обучение по программам ординатуры в рамках специальности 31.08.08 Радиология осуществляется в очной форме.

При реализации программ ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

Содержание программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология включает обязательную часть (базовую) и вариативную.

Содержание программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), 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-радиолог».

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, университет определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы (при наличии). К обязательным дисциплинам относят: специальные дисциплины, смежные дисциплины, фундаментальные дисциплины. Дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, патологии реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяется университетом самостоятельно.

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. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы ординатуры, университет определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

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

При реализации программы ординатуры обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы ординатуры) дисциплин.

Содержание примерной программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица индексируется. На первом месте ставится индекс дисциплины (модуля) (например, ОД.О., где «ОД» – обозначение обязательных дисциплин, «О» - принадлежность к программе ординатуры). Индекс дисциплины (модуля) «ОД.О.01» обозначает порядковый номер дисциплины (модуля) (например, для специальных дисциплин – ОД.О.01; для фундаментальных дисциплин – ОД.О.02; для смежных дисциплин ОД.О.03; для дисциплин по выбору ординатора – ОД.О.04). Далее указывается порядковый номер темы конкретного раздела (например, ОД.О.01.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

При разработке программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология обучающимся обеспечена возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе освоения специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

В Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная и выездная. Программа ординатуры по специальности 31.08 - Радиология включают: программу практики, относящуюся к базовой части, и программу практики, относящуюся в вариативной части.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Реализация практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Выбор форм, методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы осуществляется университетом самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Содержание высшего образования по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры (разрабатываемой при наличии данной категории обучающихся), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, регламентируемой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (от 19.11.2013 № 1258) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программы ординатуры».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица.

Зачетная единица для программ ординатуры эквивалента 36 академическим часам (при

продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. При этом среднедневная нагрузка на этапе теоретического обучения не превышает 36 астрономических часов в неделю.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей) (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 обучения 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 зачетных единиц.

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. Университет 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 (модулей), практик, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

Реализация программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология возможна с использованием сетевой формы.

При сетевой форме реализации программы ординатуры университет в установленном им порядке осуществляет зачет результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам в других организациях, участвующих в реализации программы ординатуры.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик.

Для реализации программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология 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 31.08.08 Радиология осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом.

2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, ГОТОВ решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, должен ОБЛАДАТЬ универсальными (УК), профессиональными компетенциями (ПК), знаниями, умениями и владеть навыками врача-специалиста, имеющего квалификацию врач-радиолог

Общие сведения о компетенции УК-1	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	УК-1
Содержание компетенции	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Знать	
1	современные классификации, клиническую симптоматику онкологических заболеваний, их диагностику, лечение, профилактику, реабилитационные мероприятия
Уметь	
1	проводить анализ клинических синдромов и симптомов с учетом данных лабораторных и инструментальных исследований
Владеть	
1	навыками системного подхода к анализу данных лабораторных и инструментальных исследований
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Участие в дискуссиях и обсуждениях
3	Устное собеседование

Общие сведения о компетенции УК-2	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	УК-2
Содержание компетенции	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знать	
1	конституцию российской федерации; законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения организационно-управленческую структуру, планировать и прогнозировать деятельность, формы и методы работы учреждения, осуществлять подбор кадров, их расстановку и использовать в соответствии с квалификацией.
Уметь	
1	управлять коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Владеть	

1	основами применения на практике законов и иных нормативно-правовых актов российской федерации в сфере здравоохранения
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции УК-3	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	УК-3
Содержание компетенции	готовность 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, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения
Знать	
1	теоретические и практические основы специальности;
Уметь	
1	анализировать научно-медицинскую информацию, использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине.
Владеть	
1	анализом теоретических и экспериментальных результатов современных теоретических концепций и направлений в медицине.
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Реферат или презентация
3	Устное собеседование
4	Алгоритмы клинических ситуаций
5	Задачи

Общие сведения о компетенции ПК-1	
Вид деятельности	профилактическая деятельность
Профессиональная задача	предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения

Код компетенции	ПК-1
Содержание компетенции	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
Знать	
1	вопросы онкологической настороженности; методику исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методику определения влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области; принципы организации программ профилактики, диспансеризацию населения; основы организации и проведения радионуклидной диагностики (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики онкологических, хронических неинфекционных заболеваний;
Уметь	
1	выполнить перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. обосновывать клинический диагноз, интерпретируя данные специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, радиоизотопных). осуществлять диспансерное наблюдение после проведенного противоопухолевого лечения. оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения. проводить диспансеризацию населения и санитарно-просветительную работу среди населения.
1	уметь проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, серьезных и непредвиденных нежелательных реакций при использовании радиофармацевтических препаратов
Владеть	
1	собрать жалобы и анамнез предракового заболевания; правильно интерпретировать данные цитологического и гистологического методов исследования; правильно оформить клинический диагноз в амбулаторной карте онкологического больного; правильно поставить диагноз раннего рака различных локализаций, согласно мкб и tnm; провести общий объективный осмотр онкологического больного и оценить локальный статус; заполнить амбулаторную карту и формы статистической отчетности онкологического больного в бумажном и электронном виде; провести санитарно-просветительскую беседу с родственниками онкологического больного в рамках первичной профилактики злокачественных новообразований; правильно беседовать с онкологическим больным с учетом этики и деонтологии; правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики онкологических заболеваний
Оценочные средства	
1	Собеседование по ситуационным задачам
2	Тестирование письменное или компьютерное
3	Устный или письменный опрос
4	Алгоритмы клинических ситуаций
5	Задачи

Общие сведения о компетенции ПК-2	
Вид деятельности	профилактическая деятельность
Профессиональная задача	предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
Код компетенции	ПК-2
Содержание компетенции	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
Знать	
1	принципы паллиативной помощи онкологическим больным радиологического профиля, организацию работы в хосписе, центрах паллиативной помощи и кабинетах противоболевой терапии; мероприятия по скринингу процедур, рецидивов и прогрессирования злокачественного процесса; методы лечения онкологических больных радиологического профиля; радионуклидная диагностика в онкологии; радионуклидные методы лечения злокачественных новообразований; внутритканевая и эндолимфатическая терапия радиоколлоидами; радиойодтерапия заболеваний щитовидной железы (диффузный токсический зоб, рак щитовидной железы); современное состояние позитронно-эмиссионной томографии диагностики в онкологии; позитронно-эмиссионная томография в уточняющей диагностике распространенности злокачественных новообразований; показания и противопоказания для госпитализации пациентов в установленном порядке в специализированные радиологические отделения; принципы оказания специализированной онкологической помощи больным радиологических отделений.
Уметь	
1	оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи; определить показания и противопоказания к лучевой или радионуклидной терапии; участвовать в проведении паллиативной помощи инкурабельным онкологическим больным; направлять пациентов в отделение паллиативной помощи; оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения.
Владеть	
1	собрать жалобы и анамнез; провести общий объективный осмотр и оценить локальный статус; правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики; правильно оформить клинический диагноз в амбулаторной карте; правильно поставить диагноз раннего рака различных локализаций, согласно мкб и tnm; провести санитарно-просветительскую беседу с родственниками
1	заполнение амбулаторной карты онкологического больного радиологического профиля в рукописном и электронном варианте (qms)
2	заполнение стационарной истории болезни онкологического больного радиологического профиля в рукописном и электронном варианте (qms)
Оценочные средства	
1	Собеседование по ситуационным задачам
2	Тестирование письменное или компьютерное
3	Устный/письменный опрос

Общие сведения о компетенции ПК-3	
Вид деятельности	профилактическая деятельность
Профессиональная задача	предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
Код компетенции	ПК-3
Содержание компетенции	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
Знать	
1	законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения; правила по охране труда и пожарной безопасности; санитарные правила и нормы функционирования учреждения здравоохранения.
Уметь	
1	выполнить перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи; обосновывать клинический диагноз, интерпретируя данные специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, радионуклидных); оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения; оказывать необходимую помощь при неотложных состояниях.
1	уметь грамотно действовать в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности
2	уметь обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении длт
3	уметь правильно применять средства индивидуальной радиологической защиты
Владеть	
1	проведением диагностических мероприятий по сортировке больных для срочной и экстренной медицинской помощи при чс, в том числе онкологического профиля радиологического отделения; оказанием неотложной медицинской помощи при чс; заполнением экстренных извещений и медицинских документов при чс
1	владеть обеспечением радиационной безопасности пациента и персонала при проведении радиологического лечения
2	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения брахитерапии рака предстательной железы и принципами радиационной безопасности при работе
3	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения внутриматочной терапии зно шейки и тела матки и принципами радиационной безопасности при работе
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Задачи

Общие сведения о компетенции ПК-4	
Вид деятельности	профилактическая деятельность
Профессиональная задача	проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
Код компетенции	ПК-4
Содержание компетенции	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков
Знать	
1	структуру онкологической и радиологической службы, принципы сотрудничества со смежными специалистами и службами здравоохранения; основы законодательства при организации радиологической службы и онкологической помощи населению; права, обязанности, ответственность врача-радиолога, пациента и его родственников.
Уметь	
1	оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения; проводить диспансеризацию населения и санитарно-просветительную работу среди населения.
1	уметь использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети
2	уметь пользоваться современными компьютерными программами, применяемыми для обработки, анализа и архивирования медицинских изображений и программами статистического анализа
3	уметь сформировать расположение изображений для получения информативных жестких копий
Владеть	
1	правильным заполнением стационарной истории болезни и форм медицинской отчетности онкологического больного в бумажном и электронном виде; методиками статистической обработки эпидемиологических показателей злокачественных новообразований (заболеваемость, смертность и т.д.); методиками медико-социальных и социально-гигиенических исследований онкологических больных, врачей-онкологов, врачей-радиологов и медицинского персонала (анкетирование, интервьюирование и др.)
1	владеть методологией дистанционной передачи данных радиологических исследований
2	владеть оформлением текущей медицинской учетной и отчетной документации в радиологическом подразделении установленного образца
3	заполнение амбулаторной карты онкологического больного радиологического профиля в рукописном и электронном варианте (qms)
4	заполнение стационарной истории болезни онкологического больного радиологического профиля в рукописном и электронном варианте (qms)
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-5	
Вид деятельности	диагностическая деятельность
Профессиональная задача	диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения радиологическими методами исследования
Код компетенции	ПК-5
Содержание компетенции	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
Знать	
1	радионуклидные методы лечения злокачественных новообразований; современное состояние позитронно-эмиссионной томографии диагностики в онкологии; позитронно-эмиссионная томография в уточняющей диагностике распространенности злокачественных новообразований;
Уметь	
1	провести радионуклидную диагностику злокачественных новообразований у онкологических больных радиологического профиля; расчет диагностической активности радиофармпрепарата; организовать специализированную помощь онкологическим больным радиологического профиля со злокачественными новообразованиями различных локализаций.
1	уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам с введенными терапевтическими радиофармацевтическими препаратами
2	уметь определять степень местных лучевых реакций
3	уметь определять степень общих лучевых реакций
Владеть	
1	выполнить радионуклидную диагностику злокачественных новообразований, динамическая сцинтиграфия; статическая сцинтиграфия, позитронно-эмиссионная томография;
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Реферат или презентация
3	Устный или письменный опрос
4	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-6	
Вид деятельности	диагностическая деятельность
Профессиональная задача	диагностика неотложных состояний
Код компетенции	ПК-6
Содержание компетенции	готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов
Знать	

1	общие вопросы организации радиологической помощи взрослому и детскому населению, роль службы скорой и неотложной помощи в терапии urgentных состояний при злокачественных новообразованиях
2	стандарты оказания радиологической помощи населению;
3	показания и противопоказания к применению лучевой терапии в монорежиме, а также в предоперационном периоде и после операции;
4	приемы и методы обезболивания в онкологии, особенности лечения хронической боли у радиологических больных наркотическими и ненаркотическими анальгетиками в неинвазивных формах;
5	вопросы оказания паллиативной помощи радиологическим больным при противоопухолевой терапии и в терминальном периоде заболевания;
6	вопросы деонтологии в радиологии;
Уметь	
1	выполнять мероприятиями по оказанию неотложной помощи онкологическим больным радиологического профиля; оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения.
1	уметь выбрать метод радионуклидной диагностики, адекватный клиническим задачам
2	уметь выполнить измерения при анализе радиоизотопных изображений
3	уметь выполнить постобработку изображений, полученных при радиологических исследованиях
4	уметь выполнить радиологическое исследование на различных типах аппаратов
5	уметь выполнять радиологические исследования с целью определения патологических состояний щитовидной железы, диагностики ее заболеваний и планирования лучевой терапии с соблюдением норм радиационной безопасности
6	уметь выполнять радиологические исследования щитовидной железы с целью посттерапевтической визуализации органов и систем
7	уметь интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных радиологических исследований
8	уметь использовать методы лучевой диагностики (узи, мрт, технологии fusion) для определения объема предстательной железы при проведении брахитерапии
9	уметь определять артефакты и искажения, возникающие при проведении радиологического исследования
10	уметь оценивать качество проведенной имплантации радиоактивных зерен с помощью методов дозиметрии, основанных на получении послеоперационных кт-изображений
11	уметь оценивать качество проведенной имплантации эндостата с помощью методов дозиметрии, основанных на получении послеоперационных кт-изображений
12	уметь оценить нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей
13	уметь построить гистограмму доза-объем с целью определения полученной дозы брахитерапии
14	уметь построить гистограмму доза-объем с целью определения полученной дозы внутриполостной терапии

15	уметь уложить пациента при проведении рентгенорадиологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования и магнитно-резонансно-томографического исследования) для решения конкретной диагностической задачи
Владеть	
1	мероприятиями по оказанию неотложной помощи онкологическим больным радиологического профиля
1	владеть навыками получения анатомо-топографических данных о локализации, размерах патологического очага и об окружающих здоровых тканях щитовидной железы
2	владеть навыками получения изображения нормы и патологии щитовидной железы, обработки, выполнения мультимодальных представлений изображений, совмещения изображений разных модальностей, анализа функциональных, анатомических и совмещенных изображений, выполнения измерений при анализе изображений
3	владеть оферт гепатобилиарной системы с нагрузочными тестами
4	владеть оферт желудочно-кишечного тракта с нагрузочными тестами
5	владеть оферт мозга с нагрузочными тестами
6	владеть оферт печени с нагрузочными тестами
7	владеть оферт почек с нагрузочными тестами
8	владеть оферт с туморотропными радиофармпрепаратами (рфп)
9	владеть оферт сердца синхронизированного с экг
10	владеть проведением динамической сцинтиграфии артерий, вен и лимфатических сосудов
11	владеть проведением динамической сцинтиграфии гепатобилиарной системы
12	владеть проведением динамической сцинтиграфии желудочно-кишечного тракта
13	владеть проведением динамической сцинтиграфии мозга
14	владеть проведением динамической сцинтиграфии печени
15	владеть проведением динамической сцинтиграфии почек
16	владеть проведением динамической сцинтиграфии сердца
17	владеть проведением динамической сцинтиграфии скелета
18	владеть проведением динамической сцинтиграфии щитовидных и паращитовидных желез
19	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) гепатобилиарной системы
20	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) желудочно-кишечного тракта
21	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) легких
22	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) мозга
23	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) печени
24	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (оферт) почек

25	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (офэкт) сердца
26	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (офэкт) скелета
27	владеть проведением однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (офэкт) щитовидных и паращитовидных желез
28	владеть проведением позитронно-эмиссионной томографией (пэт) органов и систем организма
29	владеть проведением статической сцинтиграфии легких
30	владеть проведением статической сцинтиграфии печени
31	владеть проведением статической сцинтиграфии почек
32	владеть проведением статической сцинтиграфии селезенки
33	владеть проведением статической сцинтиграфии скелета
34	владеть проведением статической сцинтиграфии щитовидной железы
35	владеть пэт с туморотропными радиофармпрепаратами (рфп)
36	владеть пэт сердца синхронизированного с экг
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-7	
Вид деятельности	лечебная деятельность
Профессиональная задача	оказание специализированной медицинской помощи участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
Код компетенции	ПК-7
Содержание компетенции	готовность к применению радиологических методов лечения
Знать	
1	мероприятия по скринингу процедур, рецидивов и прогрессирования злокачественного процесса; методы лечения онкологических больных радиологического профиля; радионуклидная диагностика в онкологии; радионуклидные методы лечения злокачественных новообразований; внутритканевая и эндолимфатическая терапия радиоколлоидами; радиойодтерапия заболеваний щитовидной железы (диффузный токсический зоб, рак щитовидной железы); показания и противопоказания для госпитализации пациентов в установленном порядке в специализированные радиологические отделения; принципы оказания специализированной онкологической помощи больным радиологических отделений.
Уметь	
1	выполнить перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.
2	обосновывать показания к госпитализации, организовать ее в соответствии с состоянием больного

1	уметь выбирать и приготовить рфп, рассчитывать вводимую активность и объем рфп при радиологических исследованиях и радионуклидной терапии
2	уметь выполнять манипуляции пациентам с введенными радиоактивными веществами
3	уметь дать рекомендации и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования
4	уметь изготавливать различные фиксирующие приспособления и устройства для проведения длт
5	уметь назначать радиофармацевтические и лекарственные препараты, проводить диагностические исследования пациентам с метастатическим поражением костной системы
6	уметь назначать, корректировать и отменять медикаментозное лечение до, во время или по результатам проведения радионуклидной терапии
7	уметь обосновать составить план, выбрать метод и обоснованную схему лечения пациента, нуждающегося в длт
8	уметь определить показания (противопоказания) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента
9	уметь оценивать качество проведенной имплантации радиоактивных зерен с помощью методов дозиметрии, основанных на получении послеоперационных кт-изображений
10	уметь оценивать качество проведенной имплантации эндостата с помощью методов дозиметрии, основанных на получении послеоперационных кт-изображений
11	уметь оценить полученные эффективные дозы облучения пациентов
12	уметь оценить эффективность и безопасность применения длт
13	уметь оценить эффективность и безопасность применения радиологического лечения
14	уметь подготовить пациента к длт, оценить риск и прогноз болезни и жизни при решении вопроса при назначении радиотерапии
15	уметь построить гистограмму доза-объем с целью определения полученной дозы брахитерапии
16	уметь построить гистограмму доза-объем с целью определения полученной дозы внутримолостной терапии
17	уметь проводить дозиметрическое планирование на полученных изображениях, рассчитывать координатную сетку, с целью расчета модели имплантации радионуклидных зерен в ткань предстательной железы
18	уметь проводить профилактику или лечение осложнений, побочных действий, серьезных и непредвиденных нежелательных реакций при использовании радиофармацевтических препаратов
19	уметь проводить симптоматическое лекарственное сопровождение лучевой терапии
20	уметь работать с радиофармпрепаратами (рфп) при их приготовлении; фасовке, введении, хранении и утилизации; утилизации и хранения радиоактивных отходов
21	уметь разработать план лечения пациентов с предварительно установленным метастатическим поражением костной системы с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов (рфп)
22	уметь разработать схему обоснованного противорецидивного лечения

23	уметь укладывать пациентов для проведения дистанционной лучевой терапии при зно различных локализаций
Владеть	
1	владеть классическими методиками внутриполостной терапии зно шейки и тела матки (парижская, стокгольмская, манчестерская)
2	владеть навыками контуринга области облучения пациента для расчета параметров облучения
3	владеть навыками разметки области облучения пациента для расчета параметров облучения
4	владеть оформлением протоколов исследования с указанием эффективной дозы облучения, полученной пациентом
5	владеть расчетом очаговых доз по методике отношения время-доза-фракционирование (вдф)
6	владеть современными программами дистанционной лучевой терапии (длт) злокачественных новообразований (зно) различных локализаций
7	владеть техникой имплантации радионуклидных зерен в ткань предстательной железы
8	владеть техникой имплантации эндостата в области женских половых органов
9	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения брахитерапии рака предстательной железы и принципами радиационной безопасности при работе
10	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения внутриполостной терапии зно шейки и тела матки и принципами радиационной безопасности при работе
11	уметь составить план, выбрать метод и рфп, обоснованную схему лечения пациента, нуждающегося в радионуклидной терапии

Общие сведения о компетенции ПК-8	
Вид деятельности	лечебная деятельность
Профессиональная задача	оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
Код компетенции	ПК-8
Содержание компетенции	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
Знать	
1	законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения; правила по охране труда и пожарной безопасности; санитарные правила и нормы функционирования учреждения здравоохранения.
Уметь	

1	выполнить перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи; обосновывать показания к госпитализации, организовать ее в соответствии с состоянием больного; оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения; оказывать необходимую помощь при неотложных состояниях.
1	уметь оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам с введенными терапевтическими радиофармацевтическими препаратами
2	уметь оказывать помощь при осложнениях радиологического лечения
3	уметь оказывать экстренную помощь при осложнениях длт
Владеть	
1	существить срочное и экстренное лечение осложнений, неотложных состояний и декомпенсации сопутствующей патологии при чс, в том числе у онкологических больных радиологического отделения; заполнением экстренных извещений и медицинских документов при чс, в том числе по онкологическим больным радиологического отделения
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Алгоритмы клинических ситуаций
5	Задачи

Общие сведения о компетенции ПК-9	
Вид деятельности	реабилитационная деятельность
Профессиональная задача	проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
Код компетенции	ПК-9
Содержание компетенции	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
Знать	
1	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
Уметь	
1	принципы воздействия природных лечебных факторов, основы реабилитации населения с различными заболеваниями с использованием лекарственной и немедикаментозной терапии, особенности воздействия бальнеологических факторов
Владеть	

1	медико-социальной реабилитацией онкологических больных; лекарственной и немедикаментозной реабилитацией онкологических больных; поэтапной обезболивающей терапией онкологических больных; подготовкой документов онкологических больных и выбору санаторно-курортного лечения
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-10	
Вид деятельности	психолого-педагогическая деятельность
Профессиональная задача	формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Код компетенции	ПК-10
Содержание компетенции	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Знать	
1	вопросы онкологической настороженности;
2	организацию диспансерного наблюдения за больными;
3	основы первичной и вторичной профилактики заболеваний;
4	вопросы деонтологии в онкологии;
5	формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения;
Уметь	
1	проводить необходимые реабилитационные мероприятия;
2	осуществлять диспансерное наблюдение после проведенного противоопухолевого лечения.
3	участвовать в проведении паллиативной помощи инкурабельным онкологическим больным
4	определять комплекс мер для достижения лучшего качества жизни больных
5	направлять пациентов в отделение паллиативной помощи, хосписы, отделения сестринского ухода и пр.
6	оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения
7	проводить диспансеризацию населения и санитарно-просветительную работу среди населения
Владеть	
1	правильно беседовать с онкологическим больным с учетом этики и деонтологии
2	провести санитарно-просветительскую беседу с родственниками онкологического больного в рамках первичной, вторичной и третичной профилактики злокачественных новообразований

3	основными принципами поддерживающей терапии онкологического больного
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Участие в дискуссиях и обсуждениях
3	Устный или письменный опрос
4	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-11	
Вид деятельности	организационно-управленческая деятельность
Профессиональная задача	организация и управление деятельностью медицинских организаций, и их структурных подразделений
Код компетенции	ПК-11
Содержание компетенции	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Знать	
1	конституцию российской федерации; законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; нормативные правовые акты, регулирующие вопросы оборота сильнодействующих, психотропных и наркотических средств;
Уметь	
1	оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения; в установленном порядке повышать профессиональную квалификацию.
Владеть	
1	организацией учета и заполнением медицинской документации на уровне круглосуточного и дневного радиологического стационара; порядком оказания этапов медицинской помощи в зависимости от квалификации специалиста
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-12	
Вид деятельности	организационно-управленческая деятельность
Профессиональная задача	ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях
Код компетенции	ПК-12
Содержание компетенции	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Знать	

1	общие вопросы организации радиологической помощи взрослому и детскому населению, роль службы скорой и неотложной помощи в терапии urgentных состояний при злокачественных новообразованиях;
2	вопросы организации медико-социальной экспертизы;
3	вопросы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организации врачебной экспертизы;
4	вопросы оказания паллиативной помощи онкологическим больным при противоопухолевой терапии и в терминальном периоде заболевания;
5	основы законодательства российской федерации в сфере здравоохранения, касающиеся прав и обязанностей пациентов и врачей, вопросов оказания специализированной медицинской помощи гражданам российской федерации;
6	стандарты оказания онкологической помощи населению;
Уметь	
1	проводить необходимые реабилитационные мероприятия;
2	осуществлять диспансерное наблюдение после проведенного лучевого лечения
3	определять комплекс мер для достижения лучшего качества жизни больных
4	направлять пациентов в отделение паллиативной помощи, хосписы, отделения сестринского ухода и пр.
5	оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения
1	уметь пользоваться современными компьютерными программами, применяемыми для обработки, анализа и архивирования медицинских изображений и программами статистического анализа
Владеть	
1	подготовкой документов онкологических больных на мсэ и вк
2	мерами по улучшению качества жизни онкологических больных на всех этапах лечения
3	оформлением документов на временную и стойкую нетрудоспособность онкологических больных разных клинических групп
4	провести диспансеризацию больных злокачественными новообразованиями
5	основными принципами энтерального и парэнтерального питания онкологического больного
1	владеть методологией дистанционной передачи данных радиологических исследований
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи

Общие сведения о компетенции ПК-13	
Вид деятельности	организационно-управленческая деятельность
Профессиональная задача	соблюдение основных требований информационной безопасности

Код компетенции	ПК-13
Содержание компетенции	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации
Знать	
1	законы и иные нормативные правовые акты российской федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
2	формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения;
3	правила по охране труда и пожарной безопасности;
4	санитарные правила и нормы функционирования учреждения здравоохранения
Уметь	
1	выполнить перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи
2	обосновывать показания к госпитализации, организовать ее в соответствии с состоянием больного
3	оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством в сфере здравоохранения
4	оказывать необходимую помощь при неотложных состояниях
1	уметь грамотно действовать в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности
2	уметь обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении длт
3	уметь оказывать экстренную помощь при осложнениях длт
4	уметь правильно применять средства индивидуальной радиологической защиты
Владеть	
1	своевременной диагностикой и лечением осложнений, неотложных состояний и декомпенсации сопутствующей патологии пациентов при чс, в том числе у онкологических больных
2	заполнением экстренных извещений и медицинских документов при чс, в том числе по онкологическим больным
1	владеть обеспечением радиационной безопасности пациента и персонала при проведении радиологического лечения
2	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения брахитерапии рака предстательной железы и принципами радиационной безопасности при работе
3	владеть техническим устройством комплекса для планирования и проведения внутриматочной терапии зно шейки и тела матки и принципами радиационной безопасности при работе
Оценочные средства	
1	Тестирование письменное или компьютерное
2	Устный или письменный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Алгоритмы клинических ситуаций
5	Задачи

3. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 Радиология осуществляется посредством проведения государственного экзамена.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации регламентируется следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013г. №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры»;
- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;
- 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 Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Устав Университета и иные локальные нормативные акты, относящиеся к обеспечивающим функционирование СМК в отношении обучающихся ИПО.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для проведения ГИА в организации создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в организации создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

Университет самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссий локальными нормативными актами.

Комиссии создаются в организации по каждой специальности и направлению подготовки, или по каждой образовательной программе, или по ряду специальностей и направлений подготовки, или по ряду образовательных программ.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации, Министерством здравоохранения Российской Федерации по представлению Университета.

Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, и соответствующих следующим требованиям (одно из условий):

- наличие ученой степени доктора наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание профессора соответствующей области профессиональной деятельности,
- работа в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации и органах местного самоуправления в сфере охраны здоровья.

Председателем апелляционной комиссии является руководитель организации (лицо, уполномоченное руководителем организации, - на основании распорядительного акта организации).

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Государственная экзаменационная комиссия состоит не менее чем из 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами - представителями работодателей и (или) их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты) и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации и (или) научными работниками данной организации, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и (или) научных работников данной организации, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения ГИА для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации, председателем государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается организацией распорядительным документом в соответствии с календарным графиком и учебным планом соответствующего года начала подготовки.

Расписание всех этапов экзаменов составляется Отделом ординатуры и развития профессиональной карьеры ИПО (далее – ООиРПК) при согласовании с профильными кафедрами и кафедрой-центром симуляционной медицины ИПО, утверждается деканом ИПО и размещается на сайте Университета.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования, а также своевременно представившие отчетные материалы в ООиРПК (в срок не позднее двух недель до даты начала ГИА).

Решение о допуске к ГИА принимается на кафедральном заседании по результатам предварительного отчета обучающихся о выполнении плана подготовки с заполнением аттестационного листа ординатора.

Поименный список обучающихся, допущенных к прохождению ГИА, утверждается приказом ректора Университета в срок до начала ГИА.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственных аттестационных испытаний запрещается иметь при себе и использовать средства связи

Программа ГИА, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Для подготовки к сдаче государственного экзамена ординаторам предоставляется возможность ознакомиться с вопросами аттестационного испытания на сайте Университета. Кафедры обязаны организовать предэкзаменационные консультации преподавателей по программе ГИА согласно графику, утвержденному на кафедральном заседании.

Обучающимся предоставляется возможность пройти пробное тестирование на сайте дистанционного обучения Университета.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственный экзамен по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, указанные в пункте выше и не прошедшие ГИА в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки неудовлетворительно), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08 - РАДИОЛОГИЯ

Цель:

Категория обучающихся: врачи, имеющие высшее профессиональное образование по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия»

Срок обучения: 4320 академических часов

Трудоемкость: 120 ЗЕ

Режим занятий: до 8 ак.час. - аудиторной работы в день

Форма обучения: очная

Индекс					В том числе				
По учебному плану	По ОПОП	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость (в зач. ед.)	Всего часов	лекции	Семинары, практические занятия	Практика	самостоятельная работа	Форма контроля
	БЛОК 1		48	1728	130	1166		432	
Б1.Б	ОД.О.00	Обязательные дисциплины	34	1224	88	830		306	
-	ОД.О.01	Специальные дисциплины	26	936	64	638		234	
Б1.Б.1	ОД.О.01.01	Радиология	26	936	64	638		234	Экзамен
-	ОД.О.02	Фундаментальные дисциплины	4	144	12	96		36	
Б1.Б.2	ОД.О.02.01	Общественное здоровье и здравоохранение	2	72	6	48		18	Зачет
Б1.Б.3	ОД.О.02.02	Патология	1	36	3	24		9	Зачет
Б1.Б.4	ОД.О.02.03	Клиническая лабораторная диагностика	1	36	3	24		9	Зачет
-	ОД.О.03	Смежные дисциплины	4	144	12	96		36	
Б1.Б.5	ОД.О.03.01	Медицина чрезвычайных ситуаций	1	36	3	24		9	Зачет
Б1.Б.6	ОД.О.03.02	Клиническая фармакология	1	36	3	24		9	Зачет
Б1.Б.7	ОД.О.03.03	Педагогика	2	72	6	48		18	Зачет
Б1.В		Вариативная часть	14	504	42	336		126	
-	ОД.О.04	Обязательные дисциплины	2	72	6	48		18	
Б1.В.ОД.2	ОД.О.04.01	Трансфузиология	1	36	3	24		9	Зачет
Б1.В.ОД.1	ОД.О.04.02	Анестезиология и реаниматология	1	36	3	24		9	Зачет
-		Дисциплины по выбору ординатора	6	216	18	144		54	
Б1.В.ДВ.1	ОД.О.04.03	Рентгенология	6	216	18	144		54	Зачет
Б1.В.ДВ.2	ОД.О.04.04	Онкология	6	216	18	144		54	Зачет
	БЛОК 2		75	2700			2700		
Б2	П.О.00	Практики	75	2700			2700		
		Базовая часть	66	2376			2376		

Б2.Б.2	П.О.01	Производственная (клиническая) практика	21	756			756		Диф. зачет
Б2.Б.2	П.О.03	Производственная (клиническая) практика	45	1620			1620		Диф. зачет
		Вариативная часть	9	324			324		
Б2.В.3	П.О.02	Производственная (клиническая) практика в стационаре	4	144			144		Диф. зачет
Б2.В.3	П.О.04	Производственная (клиническая) практика в стационаре	5	180			180		Диф. зачет
	БЛОК 3		3	108	0	108			
	ГИА.О.00	Государственная итоговая аттестация	3	108	0	108			
	ГИА.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108	0	108			Итоговый гос.экзамен
	ФТД		2	72	6	48		18	
	ФТД.01	Финансовая культура и грамотность	1	27	3	24		9	Зачет
	ФТД.02	Современные технологии управления в здравоохранении	1	27	3	24		9	Зачет
	Общий объем подготовки		120	4320	130	1274	2700	432	

**5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08 - РАДИОЛОГИЯ**

ОД.О.01	<i>Специальные дисциплины</i>	
Б1.Б.1	ОД.О.01.01	Радиология
ОД.О.02	<i>Фундаментальные дисциплины</i>	
Б1.Б.2	ОД.О.02.01	Общественное здоровье и здравоохранение
Б1.Б.3	ОД.О.02.02	Патология
Б1.Б.4	ОД.О.02.03	Клиническая лабораторная диагностика
ОД.О.03	<i>Смежные дисциплины</i>	
Б1.Б.5	ОД.О.03.01	Медицина чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.6	ОД.О.03.02	Клиническая фармакология
Б1.Б.7	ОД.О.03.03	Педагогика
Б1.В		<i>Вариативная часть</i>
-	ОД.О.04	<i>Обязательные дисциплины</i>
Б1.В.ОД.2	ОД.О.04.01	Трансфузиология
Б1.В.ОД.1	ОД.О.04.02	Анестезиология и реаниматология
-		<i>Дисциплины по выбору ординатора</i>
Б1.В.ДВ.1	ОД.О.04.03	Рентгенология
Б1.В.ДВ.2	ОД.О.04.04	Онкология
-		<i>ФТД</i>
ФТД.В.1	ФТД.В.01	Финансовая культура и грамотность
ФТД.В.2	ФТД.В.02	Современные технологии управления в здравоохранении

6.2. ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ (КЛИНИЧЕСКИХ) ПРАКТИК ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.08 РАДИОЛОГИЯ

Способ проведения практик - стационарная, выездная

Форма проведения практик - непрерывная

Цель: подготовка квалифицированного врача-специалиста по квалификации Врач-радиолог, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи первого года обучения:

1. изучить организацию радиологической службы в России и регионе; 2. изучить медико-социальные аспекты злокачественных новообразований (медицинская статистика, принципы МСЭ и реабилитации, профилактика); 3. получить достаточный уровень базовых знаний по фундаментальным дисциплинам, вопросам теоретической и экспериментальной радиологии; 4. изучить вопросы медицинской кибернетики в области радиологии; 5. изучить физические основы ионизирующей радиации, радиобиологии, лучевой терапии. 6. изучить правила радиационной безопасности. 7. изучить методы лучевой терапии; 8. освоить основные и дополнительные методы лабораторной и инструментальной диагностики злокачественных новообразований в условиях поликлиники и стационара по радиологии; 9. освоить общие принципы лучевой терапии злокачественных опухолей; 10. освоить общие принципы химиолучевого лечения; 11. определять тактику ведения онкологических больных в режиме монотерапии, сочетанного, комбинированного или комплексного лечения с применением лучевой терапии;

Задачи второго года обучения:

12. освоить технологию проведения лучевой терапии больным радиологических отделений с различными локализациями злокачественных новообразований; 13. овладеть основными манипуляциями по проведению лучевой терапии в амбулаторных и стационарных условиях; 14. изучить правила курации и диспансерного наблюдения онкологических больных после лучевой терапии; 15. научиться выявлять и проводить коррекцию общих и местных лучевых реакций и повреждений; 16. оказывать экстренную помощь онкологическим больным радиологического профиля.

Категория обучающихся: ординаторы специальности Радиология

Формы отчетности по производственным (клиническим) практикам

[Дневник работы ординатора и эволюционный формуляр](#)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственным (клиническим) практикам

[Сборники ситуационных задач и тестовых заданий с эталонами ответов](#)

Срок обучения: 2592 учебных часов (48 недель)

Трудоемкость: 72,0 ЗЕ

Режим занятий: 9 учебных часов в день

6.3. Перечень учебной литературы, ресурсов сети Интернет и информационных технологий

				Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая терапия [Электронный ресурс] : учебник. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html	Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов [и др.] ; ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)	-/-
2	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	гл. ред. С. К. Терновой	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭМБ Консультант врача	-/-

				Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. Т. 1. Общая лучевая диагностика. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html	С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
2	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. Т. 2. Частная лучевая диагностика. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html	С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
3	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html	гл. ред. Г. Г. Кармазановский	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
4	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html	гл. ред. Т. Н. Трофимова	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭМБ Консультант врача	-/-

5	Основы клинической радиобиологии [Электронный ресурс] : учебник. - Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?productid=350174	ред. М. С. Джойнер, О. Дж. ван дер Когель	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	ЭБС iBooks	-/-
6	Основы лучевой терапии и радионуклидной диагностики [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Режим доступа: http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/luch_diag.exe	С. А. Максимов, Ю. А. Дыхно, Ю. С. Мардынский [и др.]	Красноярск : КрасГМУ, 2013.	ЭБС КрасГМУ	-/-

Информационные технологии, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков	-/-	-/-	-/-	-/-
2.	Видеолекции	-/-	-/-	-/-	-/-
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения				
		Банк тестовых заданий с эталонами ответов	https://cdo.krasgmu.ru/	По логину/паролю	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям
4.	Программное обеспечение	Microsoft Word Microsoft Excel Microsoft PowerPoint	На локальном компьютере	По логину/паролю	Для самостоятельной работы

5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС КрасГМУ «Colibris» ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача БД MEDLINE Complete Wiley Online Library Cambridge University Press Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс	https://krasgmu.ru http://www.studmedlib.ru/ https://ibooks.ru/ https://www.books-up.ru/ https://e.lanbook.com/ https://www.biblio-online.ru/ https://elibrary.ru/ http://webofscience.com/ https://www.scopus.com/ http://www.rosmedlib.ru/ http://search.ebscohost.com/ http://onlinelibrary.wiley.com/ http://journals.cambridge.org/ https://rd.springer.com/ https://www.sciencedirect.com/ http://www.consultant.ru/	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям
----	--	---	--	--	---

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.4. Материально-техническая база производственных (клинических) практик

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	2	3	4
	Помещение № 104 (регистрация и прием на госпитализацию)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Тонометр	1	
2	Стетоскоп	1	
3	видеопроектор	1	
4	Фонендоскоп	1	
5	Термометр	1	
6	Медицинские весы	1	
7	Ростомер	1	
8	Противошоковый набор	1	
9	Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий	1	
10	Кушетка	1	
	Помещение 119 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Установка дистанционной гамма-терапии 60Co TERABALT	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	

	Помещение 159 (комната для практической подготовки обучающихся, пультовая компьютерного томографа)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Топометрическая аппаратура	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение № 9 (учебная комната 1-25)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Имитатор стояния головки во время родов	1	
2	Тазомер	1	
3	Зеркала	2	
4	Комплект фантомов для влагалищного исследования	1	
5	Макеты шейки матки	1	
6	Стул для преподавателя	1	
7	Стол для преподавателя	1	
8	Модуль прощупывания для практики приема Леопольда	1	
9	Стулья для обучающихся	20	
10	Модель анатомическая Женский таз и тазовое дно	1	
11	Стетоскоп акушерский деревянный	1	
12	Плацента	1	
	Помещение (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Установка дистанционной гамма-терапии 60Co	1	
	Помещение 126 (комната для практической подготовки обучающихся, физико-дозиметрическое планирование)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы

1	Топометрическая аппаратура	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение № 9 (учебная комната 1-26)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Стулья для обучающихся	20	
2	Комплект шин вакуумных транспортных взрослых КШВТв-01(к)	1	
3	Устройство-шина складная УШС	1	
4	Комплект шин транспортных лестничных нога-рука	8	
5	Стол для преподавателя	1	
6	Стул для преподавателя	1	
	Помещение № 9 (учебная комната 1-31)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 17E0-180524-112536-910-593
1	Ноутбук	1	
2	Дефибриллятор	1	
3	Многофункциональный робот-симулятор пациента с системой мониторинга основных жизненных показателей	1	
4	Тумба с двухчашевой мойкой	1	
5	Модель руки для измерения артериального давления	1	
6	Фонендоскоп	1	
7	Манекен-тренажер 12 отведений ЭКГ	1	
8	Электрокардиограф	1	
9	Стул для преподавателя	1	

10	Стол для преподавателя	1	
	Помещение для практической подготовки обучающихся		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Аппарат брахитерапии	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение 122 (комната для практической подготовки обучающихся, дозиметрический контроль)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Дозиметрическая аппаратура		
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение № 9 (учебная комната 1-32)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 17E0-180524-112536-910-593
1	Ноутбук	1	
2	Механический тонометр Адьютор ИАД-01-2 Premium	1	
3	Модель руки для измерения артериального давления	1	
4	Пульсоксиметр напалечный	1	
5	Стетоскоп	1	
6	Автономный беспроводной робот-симулятор для отработки практических навыков, командных действий и клинического мышления АЙСТЕН	1	
7	Электрокардиограф	1	
8	Дефибриллятор	1	

9	Манекен для отработки навыков аускультации SAM 2	1	
10	Фонендоскоп	1	
11	Кардиологический симулятор Харви	1	
12	Стол для преподавателя	1	
13	Стул для преподавателя	1	
	Помещение № 161 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы Программное обеспечение: Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 ESET NOD32: EAV-0176747471
1	Стол офисный	1	
2	Флип-чат	2	
3	Комплект учебной мебели, посадочных мест	20	
4	Шкафы книжные	4	
5	Муляж молочной железы	1	
6	Муляж опухолей прямой кишки	1	
7	Экран демонстрационный	1	
8	Кушетка	1	
9	Ноутбук	1	
10	Доска магнитная с маркерами	1	
	Помещение 156 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Аппарат близкофокусной рентгенотерапии	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	

	Кабинет 408 (электрокардиографический, СМАД, холтеровский мониторный)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Электрокардиограф	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение 110 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Линейный ускоритель электронов CLINAC	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение 107 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Линейный ускоритель электронов UNIQUE	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение 149 (комната для практической подготовки обучающихся)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы
1	Линейный ускоритель электронов TRUE BEAM	1	
2	Комплект мебели, посадочных мест	2	
	Помещение №6 (зал для дебрифинга)		аудитория для проведения практических занятий, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения практической работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 17E0-180524-112536-910-593
1	Комплект учебной мебели, посадочных мест	20	

2	Ноутбук	1	
3	Проектор	1	
4	Экран	1	

6.5. Особенности организации и прохождения практики обучающимися, относящимися к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. На основании личного заявления инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при определении мест производственных (клинических) практик учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовых функций.

7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (БЛОК 3)

Государственная итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология выявляет теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО и действующими локальными нормативными актами Университета.

Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в виде государственного экзамена.

1. Цели и задачи государственного экзамена ординаторов-выпускников

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология.

Задачи ГИА:

1. Приобретение профессиональных знаний и умений;
2. Формирование у обучаемого клинического мышления;
3. Овладение практическими навыками и компетенциями.

2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы

Государственная итоговая аттестация ординаторов по специальности 31.08.08 Радиология относится к блоку 3 базовой части основной образовательной программы высшего образования — программы подготовки кадров высшей квалификации и завершается присвоением квалификации. Имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов).

Программа ГИА разрабатывается на выпускающей кафедре.

3. Формы проведения

Государственная итоговая аттестация обучающихся в университете по программам ординатуры проводится в форме государственного экзамена. Государственные аттестационные испытания проходят в три этапа:

- тестовый контроль;
- оценка уровня освоения практических навыков;
- собеседование;

Первый этап - тестовый этап ГИА проводится на машинной основе с использованием электронных ресурсов сайта дистанционного обучения КрасГМУ. Экзаменуемый получает вариант из 100 тестовых вопросов закрытого типа по всем разделам основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.08 Радиология. На сайте дистанционного образования проводится регистрация количества правильных и неправильных ответов и оценивается результат тестового этапа ГИА. Этап считается пройденным в случае получения не менее 70% правильных ответов.

Содержательные формулировки заданий приведены в Банке тестовых заданий к ГИА по специальности 31.08.08 Радиология.

Второй этап - оценка практических навыков проводится на клинических базах университета и на базе кафедры-центра симуляционной медицины ИПО. При этом определяется степень владения мануальными навыками, уровень клинического мышления и умения принимать решение в различных ситуациях. При оценивании практических навыков учитываются итоги текущей успеваемости, личное стремление клинического ординатора к самосовершенствованию

профессиональных знаний и самостоятельное углубленное изучение разделов специальности.

Содержательные формулировки задания приведены в Перечне практических навыков, заявленных в ОПОП ВО по специальности 31.08.08 Радиология

Третий этап - собеседование проводится по экзаменационным билетам, содержащим ситуационные профессиональные задачи. Экзаменационные материалы формируются из содержания основных разделов циклов и дисциплин и состоят из трех вопросов. Содержательные формулировки экзаменационных заданий на ГИА приведены Банке экзаменационных билетов для III этапа ГИА по специальности 31.08.08 Радиология.

4. Структура и содержание

В Государственную итоговую аттестацию входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится по специальности 31.08.08 Радиология основной образовательной программы, результаты освоения которой имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

5. Критерии оценки

I этап ГИА оценивается по 2-балльной системе: зачтено, незачтено. Результат «зачтено» интерпретируется следующим образом: 70-79% правильных ответов – удовлетворительно, 80-89% правильных ответов – хорошо, 90-100% правильных ответов – отлично. II и III этапы ГИА оцениваются по 4-балльной системе: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Критерии оценок результатов собеседования по специальности:

Отлично выставляется ординатору за осознанные, глубокие и полные ответы на всевопросы билета (теоретического и практического характера). Данная оценка выставляется обучающимся, показавшим отличное владение данными основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой специальности, учитывается добросовестное отношение к учебе за время обучения в ординатуре, участие в научной работе кафедры. Хорошо выставляется ординатору за хорошее усвоение материала, достаточно полные ответы на все вопросы билета, самостоятельное решение задач, достаточное усвоение основной литературы, рекомендованной в разделах программы по специальности. Однако в усвоении материала и изложении имеются недостатки, не носящие принципиального характера. Удовлетворительно выставляется ординатору за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы билета, свидетельствующие о недоработках обучающегося, за формальные ответы, свидетельствующие о неполном понимании вопроса, обнаруживший знания материала в минимально достаточном объеме, необходимом для работы по специальности, усвоивший основную литературу, рекомендуемую программой по определенным разделам специальности. Неудовлетворительно выставляется ординатору за бессодержательные ответы на вопросы билета, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в предусмотренных программой заданиях, продемонстрировавшему неумение применять знания практически.

Результаты всех этапов ГИА ординаторов фиксируются в ведомости, в зачетной книжке ординатора и вносятся в протокол по установленной форме.

Решение об успешной аттестации и соответствии уровня подготовки специалиста принимается комиссионно простым большинством голосов членов комиссии с выведением среднего балла ГИА.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА представлено на сайте дистанционного обучения и на сайтах выпускающих кафедр.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Алгоритмы клинических ситуаций

1. ЕСТЕСТВЕННУЮ РАДИОАКТИВНОСТЬ ОТКРЫЛ

- 1) Кюри М.
- 2) Кюри П.
- 3) Беккерель А.**
- 4) Лакассань А.
- 5) Реро К.

ПК-1

2. ЭТИЧЕСКИЕ НОРМЫ ВРАЧА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

- 1) умениями и навыками
- 2) законами и приказами
- 3) этническими особенностями региона
- 4) моральной ответственностью перед обществом**
- 5) Конституцией РФ

УК-3

3. ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО РАДИОЛОГИИ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 80 ЗЕ
- 2) 100 ЗЕ
- 3) 120 ЗЕ**
- 4) 140 ЗЕ
- 5) 150 ЗЕ

ПК-8

4. ПРИ ОТСУТСТВИИ ДОСТАТОЧНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПЕВТ МОЖЕТ

- 1) провести лучевое лечение в неполном объеме
- 2) планировать комбинированное лечение
- 3) осуществить попытку радикального лучевого лечения имеющимися средствами с высоким риском лучевых повреждений
- 4) передать больного для химиотерапевтического лечения

5) направить больного в другое учреждение, где имеется возможность проведения радикального лучевого лечения

ПК-13

5. РАСЩЕПЛЕННЫЙ КУРС ЛЕЧЕНИЯ ТЕРАПИИ – ЭТО

1) облучение в течение 3-4 недель, перерыв 2-3 недели, облучение до суммарных очаговых до 60-76 Гр

2) облучение через день до суммарных очаговых доз (СОД) 60-70 Гр

3) облучение 2 раза в неделю до СОД = 60-70 Гр

4) облучение один раз в неделю до СОД = 60-70 Гр

5) облучение 2-3 раза в день малыми фракциями до СОД = 60-70 Гр

ПК-13

Задачи

1. Больной 52 лет, обратился на прием к ЛОР-врачу с жалобами на нарушение дыхания через правый носовой ход и необильные носовые кровотечения. Назофарингоскопия: в правом носовом ходе визуализируется опухолевая ткань, исходящая из носоглотки, при контакте кровоточит. Направлен на консультацию к онкологу. При дообследовании по СКТ: опухоль распространяется на носовую полость без инвазии в окологлоточное пространство. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. 1. Предварительный диагноз 2. Стадия процесса 3. Какой метод диагностики позволит начать лечение? 4. Метод лучевой терапии для лечения этой опухоли 5. Какой метод лучевой терапии способствует улучшению локального контроля над опухолью у онкологических больных на ранних стадиях заболевания?

1) Рак носоглотки.

2) ПА стадия.

3) Биопсия опухоли и морфологическая верификация опухолевого процесса.

4) Конвенциональная лучевая терапия (2D) в монорежиме в СОД 70Гр в режиме фракционирования 2 Гр.

5) Лучевая терапия с модулируемой интенсивностью пучка.

ПК-1 , ПК-3

2. Больная 64 лет, обратилась на прием к ЛОР-врачу с жалобами на боли при глотании слева с иррадиацией в ухо. Фарингоскопия: в области левой небной миндалины визуализируется язва 4,0*4,5 см с инфильтрацией на боковую стенку ротоглотки. Направлен на консультацию к онкологу. При дообследовании по МСКТ: опухоль миндалину, миндаликовую ямку и распространяется на язычную поверхность надгортанника, имеется увеличенный до 1,0 см лимфоузел, расположенный спереди и медиально предпозвоночных мышц. 1. Предварительный диагноз 2. Стадия процесса по TNM 3. Какая группа заглоточных лимфоузлов поражена метастазом? 4. Предпочтительная лучевая терапия в данном клиническом случае 5. Укажите режим лучевой терапии с модулируемой интенсивностью пучка

1) Рак ротоглотки.

2) T3N1M0.

3) Медиальная группа лимфоузлов.

4) Сочетанная химиолучевая терапия с цисплатином.

5) СТВ1=59,4 Гр по 1,8 Гр (отступ 0,5-2,0 см от первичной опухоли или метастатических лимфоузлов шеи).

ПК-3 , УК-3

3. Больной 48 лет, обратился на прием к ЛОР-врачу с жалобами на осиплость голоса в течение 2 месяцев. Назофарингоскопия: эндоскопически опухоль ограничена гортанью в среднем отделе справа с фиксацией голосовой связки. Направлен на консультацию к онкологу. При дообследовании по СКТ: опухоль прорастает во внутренний кортикальный слой щитовидного хряща. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. 1. Предварительный диагноз 2. Стадия процесса по TNM 3. С какой методики лучевой терапии целесообразно начать лечение? 4. Какой химиопрепарат используется для химиолучевого лечения? 5. Какой режим фракционирования и СОД показаны в случае послеоперационного курса у этого больного?

1) Рак среднего отдела гортани.

2) III стадия T3N0M0.

3) Сочетанная химиолучевая терапия.

4) Цисплатин.

5) По 2 Гр до СОД 60-66 Гр.

ПК-13 , УК-3

4. Больной 52 лет, ликвидатор аварии на ЧАЭС 20 лет назад. Лекарственную терапию не получал. Медицинское наблюдение проводилось в течение 5 лет. Обратился с жалобами к терапевту на появление опухоли в нижней трети шеи. Без дообследования направлен к онкологу с диагнозом: рак щитовидной железы. Предварительный осмотр в стационаре проведен ординатором по специальности «Радиология» и установлен предварительный диагноз. 1. Какой медицинский препарат должны были дать больному в ближайшие часы после облучения? 2. Какой недостаток организации медицинской помощи оказал существенное влияние на возникновение злокачественного процесса в данном случае? 3. Мониторинг какого радиоизотопа в воде, пище и воздухе оказал бы существенное влияние на риск возникновения рака щитовидной железы в данном случае? 4. Как оценить качество медицинской помощи врача-терапевта в данном случае? 5. Какие действия с больным имеет право выполнять ординатор радиологического профиля?

1) Антиструмин.

2) Отсутствие проведения необходимой лекарственной терапии в ближайшие сроки наблюдения и диспансеризации в отдаленные сроки.

3) Изотоп ^{131}I .

4) Низкое качество оказания медицинской помощи: необходимо было дообследовать больного (пункция опухоли под контролем УЗИ, обзорная рентгенография грудной клетки, остеосцинтиграфия, гормональный профиль).

5) Ординатор по специальности «Радиология» имеет право представиться пациенту. В случае его согласия провести сбор анамнеза, объективный осмотр, оценить локальный статус, поставить предварительный диагноз, назначить алгоритм лучевой диагностики и радиотерапии. Все

действия и записи в медицинской документации должны быть согласованы с врачом радиологом, курирующим ординатора и заведующим профильным отделением.

ПК-1 , ПК-8

1. Методика проведения ОФЭКТ/КТ исследования костной системы с остеотропными РФП на основе Тс99m:

- 1. Приготовление радиофармпрепарата (РФП):** - спуск в специально оборудованное подвальное хранилище в котором располагается генератор технеция; - «промывание» (элюирование) «дочернего» радиоизотопа из генератора технеция-99m (99Mo/99mTc генератор, далее генератор) с целью получения элюата - стерильного апиrogenного раствора пертехнетата натрия ($\text{Na}^{99\text{mTcO}_4}$) в изотоническом растворе хлорида натрия (0,9 % раствор NaCl); - флакон с элюатом помещается в защитный свинцовый контейнер и поднимается на отдельном техническом лифте в фасовочную комнату; - оценивается активность радионуклидного элюата с помощью радиометра-дозкалибратора; - радиоактивный элюат, используемый в качестве метки, добавляется в ампулу с лиофилизатом радиофармпрепарата для связывания метки с лигандом, после чего РФП готов к применению.
- 2. Индивидуальный расчет дозы РФП для каждого пациента, в зависимости от вида радионуклидного исследования, возраста, веса, роста пациента.**
- 3. Внутривенная инъекция РФП пациентам.**
- 4. Подготовка пациентов к началу диагностической части исследования, распределение и включение полученного остеотропного РФП занимает от 1,5 до 2 часов.**
- 5. По прошествии 1,5-2 часов, когда РФП уже включился и распределился по костной системе, пациента укладывают под ОФЭКТ/КТ аппарат.**
- 6. Первым этапом, пациенту проводится планарная остеосцинтиграфия в режиме «всё тело», то есть, от костей свода черепа до костей стоп.**
- 7. При отсутствии очагов, участков повышенного включения РФП в костную систему по данным планарной остеосцинтиграфии, исследование заканчивается, пациента поднимают со стола ОФЭКТ/КТ аппарата.**
- 8. При выявлении очагов, участков повышенного включения РФП, проводится гибридное дообследование - однофотонно-эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с мультиспиральной компьютерной томографией (ОФЭКТ/КТ) на зону «интереса» - зону повышенного включения РФП.**
- 9. Компьютерное обеспечение ОФЭКТ/КТ томографа анализирует полученные данные, строит радионуклидную, рентгеновскую и гибридную части исследования.**
- 10. Анализ радионуклидной части исследования (оценка распределения РФП в костной системе, выявление нормальной, соответствующей возрастным особенностям костной системы скелетной картины, патологических очагов, участков включения РФП, артефактов, радиоактивной контаминации).**
- 11. Анализ рентгенологической и гибридной частей исследования (сопоставляем структурные изменения, выявленные на МСКТ и метаболические изменения по скелетной сканиграфии, дифференцируем злокачественные и доброкачественные изменения костной системы, оцениваем распространенность метастатического процесса, динамику лечения).**
- 12. Написание заключения, в котором оценивается скелетная, рентгенологическая и гибридные части исследования. Описывается метаболическая картина скелетной сканиграфии, структурные изменения по МСКТ, распространенность метастатического процесса, динамика проведенного лечения.**
- 13. Заключение заносится в систему QMS, печатается и выдается на руки пациенту. Исследование в формате DICOM архивируется в систему PACS.**

2. Методика проведения ПЭТ/КТ исследования всего тела с ^{18}F -ФДГ: . Подготовка

пациента к исследованию: За сутки до исследования необходимо исключить: - физические нагрузки; - продукты с высоким содержанием углеводов или сахара (мучные изделия, овощи, фрукты); - отменить внутривенное введение препаратов, содержащих раствор глюкозы. В день исследования: - исследование выполняется строго натощак (исключить прием пищи минимум за 6 часов до назначенного времени, в том числе жевательную резинку, освежающие пастилки и т.д.); - питьевой режим не ограничен — разрешается пить только чистую питьевую воду (не сладкую и не газированную).

2. Приготовление радиофармпрепарата (РФП): Синтез препарата начинается с получения изотопа ^{18}F , с помощью облучения протонами изотопа ^{18}O в ускорителях. Используется мишень с водой, обогащенной изотопом ^{18}O . Таким образом образуется раствор из ^{18}F ионов и воды. 2-фтор-[^{18}F]-2-дезоксид-D-глюкоза без добавления носителя получается в результате реакции нуклеофильного замещения трифлатной группы 1,2,3,4-тетра-O-ацетил-2-трифторметилсульфонил-D-маннопиранозы в присутствии межфазного катализатора на [^{18}F]-фторид анион с последующим щелочным или кислотным гидролизом (по выбору радиохимической лаборатории). Стерилизация готового препарата проводится с использованием стерилизующих фильтров с диаметром пор 0,22 мкм, после чего проводится контроль качества препарата. Этот каскад реакций происходит в специальной минилаборатории. После этого меченная радиоактивным фтором ФДГ (с периодом полураспада менее 2 часов) направляется в срочном порядке в исследовательский центр для проведения исследования.

3. Индивидуальный расчет дозы РФП для каждого пациента, в зависимости от вида радионуклидного исследования, возраста, веса, роста пациента.

3. Внутривенная инъекция РФП пациентам.

4. Подготовка пациентов к началу диагностической части исследования, распределение и включение полученного РФП занимает от 1,5 до 2 часов.

5. По прошествии 1-2 часов, когда РФП уже включился и распределился в организме, пациента укладывают под ПЭТ/КТ аппарат.

6. Пациенту проводится ПЭТ/КТ исследование в режиме «всё тело», от нижнего края орбит до середины бедер. В некоторых случаях исследование проводится по расширенному протоколу для получения более четкой диагностической картины.

7. При необходимости уточнить топографию метаболических изменений в анатомически сложных локализациях, а также необходимости подтвердить метаболические изменения рентгенологическими данными, проводится дополнительное прицельное КТ-сканирование с внутривенным болюсным контрастным усилением.

8. Компьютерное обеспечение ПЭТ/КТ томографа анализирует полученные данные, строит радионуклидную, рентгеновскую и гибридную части исследования.

10. Анализ ПЭТ части исследования (оценка распределения РФП в организме, выявление нормальной, соответствующей возрастным особенностям ПЭТ картины, патологических очагов, участков включения РФП, артефактов, радиоактивной контаминации).

11. Анализ КТ и гибридной ПЭТ/КТ частей исследования (сопоставляем структурные изменения, выявленные на МСКТ и метаболические изменения по ПЭТ, дифференцируем злокачественные и доброкачественные изменения, оцениваем распространенность метастатического процесса, динамику лечения).

12. Написание заключения, в котором оценивается ПЭТ, КТ и гибридная ПЭТ/КТ части исследования. Описывается метаболическая картина ПЭТ, структурные изменения по МСКТ, распространенность метастатического процесса, динамика проведенного лечения.

13. Заключение заносится в систему QMS, печатается и выдается на руки пациенту. Исследование в формате DICOM архивируется в систему PACS.

3. Методика проведения радиойодтерапии при высокодифференцированных ЗНО щитовидной железы: пациента к радиойодтерапии (отмена тиреостатических препаратов и ограничение поступления йода в организм).

2. Оценка и интерпретация

необходимых для проведения радиойодтерапии диагностических исследований (лабораторные анализы-ТТГ,Т3,Т4, АТ к рТТГ, УЗИ щитовидной железы, тиреосцинтиграфия с ^{99m}Tc , рентгенологические исследования). 3. Проведение сцинтиграфиии диагностической дозой изотопов йода ($\text{I}131$, $\text{I}123$), РФП принимается перорально в виде раствора или в капсуле. 4. Оценивается распределение РФП в организме, характер и интенсивность включения, наличие или отсутствие остаточной ткани. 5. Проводится йод-тест захват, позволяющий определить интенсивность захвата РФП остатками ткани щитовидной железы и опухолевыми клетками. Оценивается распространенность метастатического поражения. Количество йод-позитивных очагов. 6. Рассчитывается терапевтическая активность дозы $\text{I}131$. 7. Пациент принимает терапевтическую дозу $\text{I}131$ перорально в виде раствора или в капсуле. 8. Пациент помещается в специально оборудованную изолированную палату-бокс на 3-4 суток. 9. Через 3-4 суток замеряется активность от пациента с помощью дозиметра. 10 При достижении пациентом безопасной для медперсонала и окружающих активности, пациенту проводится сцинтиграфия в режиме все тело. 11. Написание заключения в котором оценивается характер и интенсивность распределения терапевтической дозы $\text{I}131$. 12. Заключение заносится в систему QMS, печатается и выдается на руки пациенту. Исследование в формате DICOM архивируется в систему PACS.

4. Методика проведения брахитерапии предстательной железы: 1. Оценка и интерпретация необходимых для проведения радиойодтерапии диагностических исследований (клинических и лабораторных показателей, пальцевого ректального исследования, трансректального ультразвукового сканирования (ТУР) с точным определением объема предстательной железы). 2. Проведение предоперационного трансректального ультразвукового сканирования, в ходе которого получают ряд поперечных ультразвуковых срезов предстательной железы с наложенной на них координатной сеткой. 3. Построение модели имплантации радионуклидных зерен в ткань предстательной железы. 4. Пациента укладывают в положение на спине, так же, как при ТУР. Ноги фиксируют таким образом, чтобы угол между разведенными левым и правым бедром был равен 90 град. Нижние конечности должны быть согнуты в коленных суставах под углом 90 град. 5. Производится катетеризация мочевого пузыря катетером Фоли 16-18 Ch; для лучшей визуализации при ТРУЗИ в полость катетера вводится вспененный стерильный гель. Баллон катетера раздувают физиологическим раствором до объема 10-20 см³. 6. Ультразвуковой трансректальный датчик жестко фиксируется на пошаговом устройстве. Оно обеспечивает получение поперечных ультразвуковых срезов предстательной железы от основания до верхушки с шагом 5 мм. На ультразвуковом аппарате должен быть включен режим наложения координатной сетки на изображение. 7. На полученных изображениях производится оконтуривание предстательной железы, уретры и прямой кишки. 8. Полученные изображения с контурами предстательной железы, уретры и прямой кишки импортируются в компьютерную планирующую систему. Зерна располагаются в узлах координатной сетки в соответствии с необходимой дозой излучения. 9. После спинномозговой или общей анестезии пациент располагается в положении на спине. Затем устанавливается и фиксируется промежуточный шаблон для введения игл. Заправленные источниками иглы вводятся через соответствующие отверстия шаблона согласно предварительному планированию. 10. После проведения имплантации проводится оценка качества методом дозиметрии, основанном на получении КТ изображения. Сканируются как мягкие, так и костные ткани для определения объема простаты и положения зерен. 11. Построение кривой изодозы для каждого изображения с детальным анализом распределения радиации относительного рассчитанного на КТ объема железы. 12. На основании полученных данных строятся гистограммы дозы-объема, которые и определяют полученную дозу.

5. Методика проведения конформной лучевой терапии ЗНО головы и шеи:

- 1. Проведение трехмерного планирования («разметки») выбранной области облучения опухоли и окружающих тканей и органов с помощью МСКТ, МРТ.**
- 2. Определение положения и размеров опухоли, окружающих органов, и тканей.**
- 3. С помощью световой и лазерной центрации на теле больного отмечаются опорные метки, по которым впоследствии будет выполняться укладка для проведения сеансов облучения.**
- 4. Определение объема мишени облучения по данным МСКТ, МРТ планирования.**
- 5. Оконтуривание зоны облучения, состоящей из GTV, CTV, PTV объемов и критических органов.**
- 6. Изготовление индивидуальных фиксирующих устройств, позволяющих четко зафиксировать пациента в момент облучения.**
- 7. Расчет дозы облучения, в том числе разовой дозы облучения (РОД), суммарной дозы облучения (СОД), boost облучения при необходимости.**
- 8. Проверка плана облучения на симуляторе.**
- 9. Укладка пациента для проведения сеанса облучения, позиционирование больного на столе с помощью ранее отмеченных опорных меток.**
- 10. Жесткая иммобилизация пациента с помощью ранее выявленных фиксирующих устройств.**
- 11. Проведение сеанса облучения на аппарате с многолепестковым коллиматором.**
- 12. Контроль за планом облучения пациента во время проведения курса лучевой терапии.**
- 13. Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникающих на фоне проведения лучевой терапии.**

Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Перечень основной литературы

				Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая терапия [Электронный ресурс] : учебник. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html	Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов [и др.] ; ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)	-/-
2	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	гл. ред. С. К. Терновой	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭМБ Консультант врача	-/-

Перечень дополнительной литературы

				Кол-во экземпляров	
№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), составитель(-и), редактор(-ы)	Место издания, издательство, год	В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. Т. 1. Общая лучевая диагностика. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html	С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
2	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. Т. 2. Частная лучевая диагностика. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html	С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
3	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html	гл. ред. Г. Г. Кармазановский	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭМБ Консультант врача	-/-
4	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] : нац. рук.. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html	гл. ред. Т. Н. Трофимова	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	ЭМБ Консультант врача	-/-
5	Основы клинической радиобиологии [Электронный ресурс] : учебник. - Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?productid=350174	ред. М. С. Джойнер, О. Дж. ван дер Когель	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.	ЭБС iBooks	-/-
6	Основы лучевой терапии и радионуклидной диагностики [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие. - Режим доступа: http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/luch_diag.exe	С. А. Максимов, Ю. А. Дыхно, Ю. С. Мардынский [и др.]	Красноярск : КрасГМУ, 2013.	ЭБС КрасГМУ	-/-

8. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.08 РАДИОЛОГИЯ

8.1. 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 обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191> и к электронной информационно-образовательной среде университета [http://krasgmu.ru/index.php?page\[common\]=elib](http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) 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 ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), 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;
- 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.

В случае реализации программы ординатуры в сетевой форме требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

В случае реализации программы ординатуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях университета требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам, утверждаемым 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 11.01.2011 № 1н (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011, регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих образовательный процесс по программе ординатуры по специальности ординатуры 31.08.08 Радиология составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

8.2. Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, 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 (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет 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, составляет не менее 10 процентов.

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

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий 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; аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, облучатель, установка дистанционной гамматерапии ^{60}Co , аппарат брахитерапии, аппарат близкофокусной рентгенотерапии, топометрическая аппаратура, система компьютерного дозиметрического планирования сеансов облучения 3D, набор фиксирующих приспособлений, дозиметрическая аппаратура) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся

осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть 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.

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

8.4. Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры

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, учитывающих специфику образовательных программ 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 Минобрнауки России от 30.10.2015 № 1272 «О Методике определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки)» зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2015 N 39898).