

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

ПРИНЯТО

Ученым Советом
ФГБУ «Российский научный центр
рентгенорадиологии»
Минздрава России

Протокол № 1 от 23.01.2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом зам. директора
по научно-лечебной работе
ФГБУ «Российский научный
центр рентгенорадиологии»
Минздрава России
д.м.н., профессором
А.Ю.Павловым



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Квалификация – «Врач-радиотерапевт»

Форма обучения: очная

Период освоения: 2 года

Москва, 2017

Оглавление	
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:	5
Состав рабочей группы по разработке основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»	6
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	7
ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 «Радиотерапия»	10
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 «Радиотерапия»	11
Требования к результатам освоения программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»	13
Структура программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»	18
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «РАДИОТЕРАПИЯ»	25
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)	31
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть	25
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	49
Оценочные средства для контроля качества подготовки	53
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	55
Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	57
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Общественное здоровье и здравоохранение»	61
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть	61
Цель и задачи дисциплины	62
Распределение трудоемкости дисциплины	64
Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины	67
Содержание дисциплины:	80
Основные образовательные технологии	81
Материально-техническое обеспечение дисциплины	83
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Педагогика»	84
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть	84
Цель и задачи	85
Распределение трудоемкости дисциплины	87
Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины	89
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)	90
Содержание дисциплины:	91
Основные образовательные технологии	91
Материально-техническое обеспечение дисциплины	93
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Медицина чрезвычайных ситуаций»	94
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть	94
Цель и задачи дисциплины (модуля)	95
Содержание разделов дисциплины (модуля)	98
Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Медицина чрезвычайных ситуаций»	99
Оценочные средства для контроля качества подготовки (модуля)	100
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	104
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Патология»	107
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть	107
Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Патология»	108

Содержание разделов дисциплины (модуля) «Патология».....	110
Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Патология»	114
Вид учебной работы.....	114
Оценочные средства для контроля качества подготовки (модуля) «Патология»	117
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Патологии».	118
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Патология»	119
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	121
«Медицинская физика».....	121
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей).....	123
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	123
Оценочные средства для контроля качества подготовки	124
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	125
Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	126
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	128
«Клиническая, лабораторная диагностика и биохимия».....	128
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей).....	130
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	130
Оценочные средства для контроля качества подготовки	131
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	132
I. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	133
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	135
«Телемедицина».....	135
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору.....	135
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей).....	137
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	138
Оценочные средства для контроля качества подготовки	139
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	141
Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	142
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	143
«Информатика и медицинская статистика».....	143
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору.....	143
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей).....	145
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	145
Оценочные средства для контроля качества подготовки	146
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	147
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	149
«Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения».....	149
Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору.....	149
Содержание рабочих программ дисциплин (модулей).....	151
Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	152
Оценочные средства для контроля качества подготовки	156
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	157
Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	159
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ	160
Блок 2. Практики	160
Пояснительная записка	161
Задачи второго года обучения:.....	163
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	177
Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	178
Оценочные средства для контроля качества подготовки	180
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ.....	183

Блок 3. Государственная итоговая аттестация	183
ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ.....	184
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	193
Список рекомендуемой литературы	195
Законодательные и нормативно-правовые документы, являющиеся основой для программы ординатуры.....	206
Нормативные документы ВИЧ-инфекция.	212
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ	212

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- УК - универсальные компетенции;
- ПК - профессиональные компетенции;
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- УП – учебный план
- ИУП – индивидуальный учебный план
- РПД – рабочая программа дисциплин
- РПП – рабочая программа практик
- ОД.И.00/ ОД.О.00 - обязательные дисциплины;
- ФД.И.00 /ФД.О.00 - факультативные дисциплины;
- ОСК.И.00 / ОСК.О.00 -обучающий симуляционный курс;
- П.И.00/П.О.00 –практика
- ГИА – Государственная итоговая аттестация
- ФОС – фонды оценочных средств
- З.Е. – зачетные единицы

Состав рабочей группы по разработке основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Паньшин Г. А.	Д.м.н., профессор	Зав.научно-исследовательским отделом инновационных технологий радиотерапии и химиолучевого лечения злокачественных новообразований	ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России
2	Титова В.А.	Д.м.н., профессор	Главный научный сотрудник лаборатории лучевой терапии	ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России
3	Кандакова Е.Ю.	К.м.н.,	Зав. отделением дистанционной лучевой терапии Клиники радиотерапии	ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее программа ординатуры) по специальности 31.08.61 «Радиотерапия», реализуемая в ФГБУ РНЦРР Минздрава России (далее Центр), является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения. Программа ординатуры разработана на основании Приказа Минобрнауки России от 26.08.2014 N1104"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)".

Актуальность программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» обусловлена ростом онкологической патологии в стране, в том числе и за счет ранней диагностики опухолей. Смертность от злокачественных опухолей прочно занимает второе место среди причин летальности населения, уступая лишь смертности от сердечно-сосудистой патологии. Послевузовское и дополнительное профессиональное образование врача-радиотерапевта в настоящее время должно охватывать освоение современных сведений о диагностике и лечении злокачественных опухолей различных локализаций, а также неопухолевых заболеваний с использованием ионизирующего излучения

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» — подготовка квалифицированного врача-специалиста радиотерапевта, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области «Радиотерапия».

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»:

- Сформировать обширный объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-радиотерапевта и способного решать свои профессиональные задачи.

- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Сформировать у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»
- Подготовить врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
- Сформировать и совершенствовать систему профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

В ординатуру по специальности *31.08.61 «Радиотерапия»* принимаются специалисты с высшим врачебным образованием по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия». Форма обучения в ординатуре – очная, продолжительность – 2 года (в соответствии с Приказом МЗ и СР РФ от 07.07.2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»).

Структура программы ординатуры по специальности *31.08.61 «Радиотерапия»* включает в себя учебный план (УП), рабочие программы дисциплин (модулей) (РПД), рабочую программу практики (РПП), в которую входит рабочая программа обучающего симуляционного курса (РП ОСК), программу государственной итоговой аттестации (ГИА).

Содержание программы ординатуры по специальности *31.08.61 «Радиотерапия»* представлено как единое целое, с максимальной полнотой охватывающее вопросы теории и практики в области радиологии.

В рабочих программах дисциплин (модулей) выделяют: дисциплины базовой и вариативной части. Каждая дисциплина подразделяется на разделы, каждый раздел – на темы, тема – на элементы. Таким образом, содержание рабочих программ представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модуля программы.

За время обучения в ординатуре обучающиеся овладевают не только теорией, но и учатся применять свои знания в профессиональной деятельности. В программе практики предусмотрены: 1) практика в поликлинике по избранной специальности; 2) практика в стационаре.

Основная цель практики – закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора), и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Практика в содержании основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура) составляет не менее 60 % учебного времени.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-ординатора радиотерапевта, по усмотрению директора Центра могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Для реализации программы ординатуры по специальности *31.08.61 «Радиотерапия»* Центр располагает наличием:

- учебно-методической документации и материалов по всем разделам дисциплины (модуля);
- учебно-методической литературы для внеаудиторной работы обучающихся;
- материально-технической базы, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
- учебных аудиторий и кабинетов, оснащенных материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
- профильных клинических подразделений.

В процессе подготовки врача-специалиста радиотерапевта обязательным является определение базисных знаний, определяющих наличие умений и навыков обучающихся перед началом обучения (входной контроль). Текущий контроль осуществляется в процессе изучения учебной темы. Текущий контроль успеваемости ординаторов и количество его этапов регламентируется учебным планом, графиком учебного процесса, расписаниями учебных занятий и является формой проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, семинарах, во время прохождения практик (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторские контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), а также в рамках самостоятельной работы под руководством ответственного за ординатуру.

Промежуточная аттестация выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень сформированности компетенций. Процедура промежуточной аттестации включает устное собеседование с ординатором, демонстрацию ординатором практических навыков, учитывает сдачу зачетов по дисциплинам и практикам, предусмотренных учебным планом. Частью

промежуточной аттестации являются зачеты по дисциплинам и практикам, предусмотренные учебным планом. Прием зачетов проводится на последнем занятии по дисциплине или в последний день практики. Зачеты, как правило, принимают преподаватели, руководившие практикой, семинарами, практическими занятиями или читающие лекции по данному курсу. Зачеты по дисциплинам и практикам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Результаты сдачи зачетов и промежуточной аттестации заносятся в зачетную (аттестационную) ведомость и в зачетную книжку ординатора.

По окончании обучения в ординатуре проводится государственная (итоговая) аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель государственной (итоговой) аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Радиотерапия».

В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных и нормативно-инструктивных документов. При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 «Радиотерапия»

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе ординатуры:

в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану срок устанавливается Центром самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы

ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Центр вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации программы ординатуры, за исключением практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. N 620н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30304), а также государственной итоговой аттестации.

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 «Радиотерапия»

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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

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

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

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;

- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

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

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

профилактическая деятельность:

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

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

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

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

диагностика неотложных состояний;

лечебная деятельность:

оказание специализированной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

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

организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее

структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

Требования к результатам освоения программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

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

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении

радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

- готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

- готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить

набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

Перечень знаний, умений владений врача-специалиста по радиотерапии

Формирование профессиональных компетенций врача-радиотерапевта предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, навыков, владений.

Врач-радиотерапевт должен знать:

- общие вопросы организации онкологической помощи взрослому и детскому населению;
- роль службы скорой и неотложной помощи в терапии ургентных состояний при злокачественных новообразованиях;
- вопросы онкологической настороженности;
- симптоматику предраковых заболеваний и злокачественных новообразований на ранних стадиях заболевания;
- вопросы организации медико-социальной экспертизы;
- основы диетического питания и диетотерапии;
- эпидемиологию онкологических заболеваний;
- клиническую анатомию основных анатомических областей тела;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- современные представления об этиологии и патогенезе злокачественных новообразований, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- отличия и взаимосвязь злокачественных новообразований с предопухолевыми заболеваниями;
- принципы и закономерности метастазирования опухолей;
- морфологические проявления предопухолевых процессов;
- современные международные гистологические классификации опухолей (МКБ-О, МКБ);
- историю развития лучевой терапии ;
- современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;

- основы медицинской физики;
- основы ядерной физики;
- основы радиобиологии, использования физических и химических средств радиомодификации;
- основы современных методов предлучевой подготовки;
- основы дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- основы брахитерапии;
- основы радионуклидной терапии;
- возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, их профилактика и устранение;
- стандарты оказания онкологической помощи населению;
- общие и специальные методы исследования в онкологии;
- методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;
- показания и противопоказания к применению эндоскопических, рентгенологических, радиоизотопных и др. методов, роль и значение биопсии в онкологии;
- физику ионизирующего излучения;
- особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- основы биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- относительную биологическую эффективность (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- контроль толерантности по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- клиническую радиобиологию;
- устройство аппаратов для дистанционной радиотерапии и их физико-технические характеристики;
- физико-техническое обеспечение контактной радиотерапии;
- принципы предлучевой топометрии;
- показания и противопоказания к применению лучевой терапии в самостоятельном, комбинированном (пред-, интра-, послеоперационном) и комплексном плане;
- особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии и способы ее применения;
- принципы радионуклидной терапии;
- принципы и практические навыки компьютерного дозиметрического планирования радиотерапии;

- принципы абсолютной и относительной дозиметрии;
- особенностей развития лучевых реакций и повреждений, способов их профилактики и лечения;
- меры обеспечения гарантии качества радиотерапии;
- принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- принципы органосохранного и функционально щадящего противоопухолевого лечения;
- принципы рационального питания больных;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организации врачебной экспертизы;
- принципы реабилитации онкологических больных;
- приемы и методы обезболивания в онкологии, особенности лечения хронической боли у онкологических больных наркотическими и ненаркотическими анальгетиками в неинвазивных формах;
- вопросы статистики в работе радиотерапевта;
- вопросы деонтологии в радиотерапии.

Радиотерапевт должен уметь:

- оказать скорую и неотложную помощь при urgentных состояний при злокачественных новообразованиях;
- отличить злокачественные новообразования с предопухолевыми заболеваниями;
- применить на практике знания основных принципов и закономерности метастазирования опухолей;
- применить на практике знание морфологических проявлений предопухолевых процессов;
- - применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
- применить на практике основы медицинской физики;
- применить на практике основы ядерной физики;
- применить на практике основы радиобиологии, физических и химических средств радиомодификации;
- использовать современные методы предлучевой подготовки;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями методом брахитерапии;

- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием радионуклидов;
- применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций;
- лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению;
- использовать общие и специальные методы исследования в онкологии;
- использовать методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;
- планировать радиотерапию с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- планировать радиотерапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- планировать радиотерапию с учетом относительной биологической эффективности (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- планировать радиотерапию с учетом толерантности тканей по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- проводить радиотерапию с учетом основ клинической радиобиологии;
- использовать принципы и практические навыки предлучевой топометрии;
- проводить облучение на основании показаний и противопоказаний к применению радиотерапии в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане;
- использовать особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии;
- проводить компьютерное дозиметрическое планирование радиотерапии ;
- участвовать в проведении абсолютной и относительной дозиметрии;
- проводить профилактику лучевых реакций и повреждений;
- использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- оформить документы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организовать врачебную экспертизу;
- проводить реабилитационные мероприятия онкологических больных;

Структура программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

1. Структура программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть.
2. Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы (Б.1.Б), и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (Б.1.В).

Блок 2 "Практики", относящийся как к базовой части программы (Б.2.Б), так и к ее вариативной части (Б.2.В).

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

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры в з. е.	Объем программы ординатуры в часах
Блок 1	Дисциплины (модули)	42	1512
	Базовая часть	33	1188
	Вариативная часть	9	324
Блок 2	Практики	75	2700
	Базовая часть	67	2412
	Вариативная часть	8	288
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3	108
	Базовая часть	3	108
Объем программы ординатуры		120	4320

3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры Центр определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

4. Дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, патологии реализуются в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы ординатуры.

5. 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, Центр определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

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

6. В Блок 2 "Практики" входит производственная (клиническая) практика.

Способы проведения производственной (клинической) практики:

стационарная;

выездная.

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

7. В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

8. При разработке программы ординатуры обучающимся обеспечивается 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)".

9. 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 данного Блока.

ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 РАДИОТЕРАПИЯ

Требования к кадровым условиям реализации программ ординатуры по специальности «Радитерапия»

1. Доля штатных преподавателей составляет не менее 70 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

2. Доля преподавателей имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе ординатуры, составляет не менее 65 процентов.

3. Доля преподавателей имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

4. Доля преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе ординатуры, составляет не менее 10 процентов.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ ординатуры по специальности «Радиотерапия»

1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

2. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по данной специальности.

4. По специальности «Радиотерапия» используется литература со сроком первого издания не более 10 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование универсальных компетенций.

5. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

6. Центр обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- 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, ускорительный комплекс, гамма-терапевтическая установка, передвижной рентгеноаппарат, аппаратура с расходными материалами для брахитерапии, программное обеспечение для планирования лучевой терапии, компьютерный томограф, комплект оборудования для работы с открытыми и закрытыми источниками ионизирующего излучения с расходными материалами) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

9. Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программы ординатуры на созданных в установленном порядке в образовательной организации и иных структурных подразделениях

Центра обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной организации и созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах и иных структурных подразделениях образовательной организации.

Образовательная организация, использующая материальную базу предприятий (организаций), заключает договор на ее использование.

10. Образовательная организация обеспечивает реализацию программы ординатуры по специальности «Радиотерапия» помещениями площадью не менее чем 11 кв.м. на одного обучающегося, в том числе по сетевой форме, и с учетом применяемых образовательных технологий.

Требования к финансовым условиям реализации программ ординатуры

1. Финансирование реализации программ ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности.

2. Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования для реализации программы ординатуры по данной специальности устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти с учетом следующих параметров:

- а) соотношение численности преподавателей и обучающихся - 1:4;
- б) требуется содержание лабораторного оборудования и (или) использования специализированных материальных запасов;
- в) соотношение численности учебно-вспомогательного персонала и профессорско-преподавательского состава – 1:4;
- г) необходимость организации стационарных и выездных практик.

3. При организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться иные источники финансирования, не запрещенные законом.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.61 РАДИОТЕРАПИЯ

1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы ординатуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация.

2. Внешнее признание качества программ ординатуры и их соответствия требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии), устанавливается процедурой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

3. Оценка качества освоения программ ординатуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются образовательной организацией самостоятельно (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся образовательная организация создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация разрабатывает порядок и создает условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

5. Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

6. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает государственный экзамен.

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к государственному экзамену.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«РАДИОТЕРАПИЯ»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть

Б1.Б.1 – 1080 часов (28 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Цель и задачи дисциплины (модуля)

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области «Радиотерапия; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Универсальными компетенциями:

Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);

готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Врач-радиотерапевт должен знать:

- общие вопросы организации онкологической помощи взрослому и детскому населению;
- роль службы скорой и неотложной помощи в терапии ургентных состояний при злокачественных новообразованиях;
- вопросы онкологической настороженности;
- симптоматику предраковых заболеваний и злокачественных новообразований на ранних стадиях заболевания;
- вопросы организации медико-социальной экспертизы;
- основы диетического питания и диетотерапии;
- эпидемиологию онкологических заболеваний;
- клиническую анатомию основных анатомических областей тела;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- современные представления об этиологии и патогенезе злокачественных новообразований, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- отличия и взаимосвязь злокачественных новообразований с предопухолевыми заболеваниями;
- принципы и закономерности метастазирования опухолей;
- морфологические проявления предопухолевых процессов;
- современные международные гистологические классификации опухолей (МКБ-О, МКБ);
- историю развития лучевой терапии ;
- современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
- основы медицинской физики;
- основы ядерной физики;
- основы радиобиологии, использования физических и химических средств радиомодификации;
- основы современных методов предлучевой подготовки;
- основы дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- основы брахитерапии;
- основы радионуклидной терапии;
- возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, их профилактика и устранение;

- стандарты оказания онкологической помощи населению;
- общие и специальные методы исследования в онкологии;
- методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;
- показания и противопоказания к применению эндоскопических, рентгенологических, радиоизотопных и др. методов, роль и значение биопсии в онкологии;
- физику ионизирующего излучения;
- особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- основы биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- относительную биологическую эффективность (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- контроль толерантности по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- клиническую радиобиологию;
- устройство аппаратов для дистанционной радиотерапии и их физико-технические характеристики;
- физико-техническое обеспечение контактной радиотерапии;
- принципы предлучевой топометрии;
- показания и противопоказания к применению лучевой терапии в самостоятельном, комбинированном (пред-, интра-, послеоперационном) и комплексном плане;
- особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии и способы ее применения;
- принципы радионуклидной терапии;
- принципы и практические навыки компьютерного дозиметрического планирования радиотерапии;
- принципы абсолютной и относительной дозиметрии;
- особенностей развития лучевых реакций и повреждений, способов их профилактики и лечения;
- меры обеспечения гарантии качества радиотерапии;
- принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- принципы органосохранного и функционально щадящего противоопухолевого лечения;
- принципы рационального питания больных;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организации врачебной экспертизы;
- принципы реабилитации онкологических больных;

- приемы и методы обезболивания в онкологии, особенности лечения хронической боли у онкологических больных наркотическими и ненаркотическими анальгетиками в неинвазивных формах;
- вопросы статистики в работе радиотерапевта;
- вопросы деонтологии в радиотерапии.

Радиотерапевт должен уметь:

- оказать скорую и неотложную помощь при ургентных состояний при злокачественных новообразованиях;
- отличить злокачественные новообразования с предопухолевыми заболеваниями;
- применить на практике знания основных принципов и закономерности метастазирования опухолей;
- применить на практике знание морфологических проявлений предопухолевых процессов;
- - применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
- применить на практике основы медицинской физики;
- применить на практике основы ядерной физики;
- применить на практике основы радиобиологии, физических и химических средств радиомодификации;
- использовать современные методы предлучевой подготовки;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями методом брахитерапии;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием радионуклидов;
- применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций;
- лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению;
- использовать общие и специальные методы исследования в онкологии;
- использовать методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;
- планировать радиотерапию с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;

- планировать радиотерапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- планировать радиотерапию с учетом относительной биологической эффективности (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- планировать радиотерапию с учетом толерантности тканей по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- проводить радиотерапию с учетом основ клинической радиобиологии;
- использовать принципы и практические навыки предлучевой топометрии;
- проводить облучение на основании показаний и противопоказаний к применению радиотерапии в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане;
- использовать особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии;
- проводить компьютерное дозиметрическое планирование радиотерапии ;
- участвовать в проведении абсолютной и относительной дозиметрии;
- проводить профилактику лучевых реакций и повреждений;
- использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- оформить документы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организовать врачебную экспертизу;
- проводить реабилитационные мероприятия онкологических больных;

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
1.1	Статистика онкологической и радиотерапевтической помощи населению (частота применения радиотерапии в специальном лечении онкологических больных)
1.2	Положение о подразделении радиотерапии
1.3	Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность подразделений радиотерапии
1.4	Документация и отчетность в подразделениях радиотерапии
1.5	Табель оснащенности подразделений радиотерапии
1.6	Трудовое законодательство, права и обязанности работников

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
	подразделений радиотерапии
1.7	Ответственность за нарушение профессионального и служебного долга
2	История развития радиотерапии
2.1	Открытие рентгеновского излучения
2.2	Использование рентгеновского излучения в лечении больных злокачественными опухолями
2.3	Открытие естественных и искусственных радионуклидов
2.4	Использование естественных и искусственных радионуклидов
2.5	Использование корпускулярного излучения в лечение больных
3	Основы ядерной медицины
3.1	Радиофармацевтические препараты (РФП)
3.2	Радиоактивные индикаторы (меченые соединения)
3.3	Поведение индикатора в организме
3.4	Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине
3.5	Получение радиофармацевтических препаратов (РФП)
3.6	Ядерно-медицинская аппаратура.
3.7	Радионуклидное сканирование
3.8	Сцинтиграфия с использованием гамма-камер
3.9	Методы трансмиссионной и эмиссионной томографии
1.10	Применение радионуклидов в клинической практике
3.11	Радиойодтерапия больных с заболеванием щитовидной железы
3.12	Применение стронция-89 и самария-153 для лечения костных метастазов
4	Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенические мероприятия при авариях.
4.1	Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
4.2	Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении
4.3	Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности
4.4	Концепция "польза — вред" в радиационной безопасности
4.5	Способы снижения индивидуальных доз облучения
4.6	Радиационный контроль
4.7	Общие положения и принципы радиационной безопасности
4.8	Нормирование облучения персонала
4.9	Основные дозовые пределы облучения персонала
4.10	Допустимые уровни облучения
4.11	Нормирование облучения населения и пациентов
4.12	Радиационная безопасность персонала при использовании открытых и закрытых источников ионизирующих излучений при радиотерапии
4.13	Документы, регламентирующие защиту пациентов
4.14	Организация работы и радиационная защита в отделении радиотерапии
4.15	Радиационная безопасность ограниченных групп населения
4.16	Радиационная безопасность лиц категории «Б» в отделении радиотерапии
4.17	Проблема радиационных аварий при применении источников ионизирующих излучений
4.18	Определение и характеристика понятия "радиационная авария"
4.19	Возможные последствия аварии. Пути предупреждения аварий
4.20	Меры защиты персонала и медицинские мероприятия при возникновении и ликвидации аварии
4.21	Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений
4.22	Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов. Документация

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
1.4.23	Служба радиационной безопасности и радиационный контроль
1.4.24	Вопросы санаторно-курортного лечения онкологических больных, реабилитация
4.25	Особенности реабилитации и трудоустройства больных после радиотерапии
4.26	Ранние и поздние лучевые реакции и осложнения после радиотерапии, их влияние на качество жизни и трудоспособность больных
5	Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии
5.1	Основы медицинской психологии
5.2	Роль медицинской психологии в практической работе. Психотерапия в онкологии
5.3	Врачебная этика и деонтология. Применение требований врачебной деонтологии в практике врача-радиотерапевта
5.4	Взаимоотношения врача и больного, с родственниками больного. Врачебная тайна.
5.5	Санитарное просвещение. Индивидуальные беседы с больным. Проведение коллективных бесед и лекций для больных
6	Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина
6.1	Закон Российской Федерации «О медицинском страховании граждан в РФ» и механизм его реализации
6.2	Страхование: определение, принципы, терминология
6.3	Обязательное и добровольное медицинское страхование. Страховая медицина
6.4	Платные медицинские услуги
6.5	«Бюджетно-страховая» медицина
6.6	Обязательный комплекс бесплатных медицинских услуг
7	Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
7.1	Ионизирующие излучения, применяющиеся в радиотерапии
7.1.1	Общие сведения Классификация Характеристика ионизирующих излучений
7.1.2	Экспозиционная доза излучения, мощность экспозиционной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные)
7.1.3	Поглощенная доза излучения, мощность поглощенной дозы, единицы измерения (СИ и внесистемные)
7.1.4	Интегральная поглощенная доза
7.1.5	Активность, единицы измерения (СИ и внесистемные)
7.1.6	Методы и средства дозиметрии. Ионизационный, люминесцентный и сцинтилляционный. Другие методы
7.1.7	Радионуклидные источники излучений
7.1.8	Источники гамма-излучения
7.1.9	Источники излучения элементарных частиц
7.2	Радионуклидные аппараты для дистанционного облучения
7.2.1	Аппараты для автоматизированной радиотерапии
7.2.2	Аппараты для контактного облучения
7.2.3	Аппараты многоцелевого назначения
7.2.4	Аппараты для внутритканевого облучения
7.1.5	Электрофизическая аппаратура
7.1.6	Рентгенотерапевтические аппараты
7.1.7	Ускорительные комплексы
7.1.8	Ускорители ядерных частиц
7.1.9	Генераторы других видов ионизирующих излучений
7.1.10	Аппаратные комплексы для радиотерапии (симулятор, терапевтический аппарат с управляющей ЭВМ, система дозиметрического планирования)
7.3	Формирующие и фиксирующие приспособления
8	Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
8.1	Методы и средства защиты при работе с закрытыми источниками излучения. Влияние расстояния, временного фактора. Ширмы, контейнеры и др.
8.2	Методы и средства защиты при работе с открытыми источниками излучения. Расстояние, маски, перчатки и пр.
9	Техническое обеспечение топометрии
9.1	Рентгенодиагностические аппараты
9.2	Компьютерные томографы
9.3	Рентгенотелевизионные центраторы (симуляторы)
9.4	Радионуклидная диагностическая аппаратура (гамма-камеры, сканеры)
9.5	Прочая аппаратура [ультразвуковая (УЗИ), тепловизионная, ядерно-магнитно-резонансная (ЯМР), позитронноэмиссионная томография (ПЭТ) ПЭТ\КТ]
	Средства обработки анатомо-топографической информации
10	Клиническая дозиметрия
10.1	Экспериментальные и расчетные методы дозиметрии
10.2	Дозиметрические фантомы
10.3	Распределение дозы излучения в однородной среде, понятие дозного поля
10.4	Относительная глубинная доза и факторы, влияющие на ее величину
10.5	Способы представления дозных полей, карты изодоз
10.6	Влияние неоднородности среды и кривизны поверхности на распределение глубинных доз, методы учета
10.7	Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения
10.8	Гамма-излучение
10.9	Низко энергетическое рентгеновское излучение
10.10	Тормозное рентгеновское излучение высоких энергий
10.11	Электронное излучение
10.12	Нейтронное излучение
10.13	Бета-излучение открытых радионуклидов

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
10.14	Другие корпускулярные излучения
11	Организация технической и дозиметрической служб
11.1	Эксплуатация аппаратов для радиотерапии
11.2	Дозиметрическая аттестация
11.3	Профилактика и обслуживание
11.4	Организация дозиметрической службы
11.5	Оснащение кабинета клинической дозиметрии
11.6	Контроль радиационной безопасности в отделениях и кабинетах радиотерапии
11.7	Состав группы клинической дозиметрии
12	Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии
12.1	Биология нормальной и опухолевой клетки, канцерогенез, этиология опухолей
12.2	ДНК-носитель генетической информации
12.3	Сохранение и передача генетической информации
12.4	Хромосомные нарушения (генные мутации и абберации)
12.5	Дифференцировка клетки
12.6	Канцерогенные вещества: структура и канцерогенная активность
12.7	Физические бластомогенные факторы
12.8	Ионизирующая и ультрафиолетовая радиация
12.9	Термическая и механическая травма
12.10	Эндокринный канцерогенез
12.11	Канцерогенез, вызванный биологическими агентами
12.12	Вирусный канцерогенез
12.13	Онкогены, их возможная роль в канцерогенезе
13	Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты
13.1	Современное представление о механизме биологического действия излучения
13.2	Действие на живые биологические объекты
13.3	Первичные процессы передачи энергии
13.4	Первичные радиационно-химические реакции

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
13.5	Процессы радиационного поражения и пострадиационного восстановления
13.6	Относительная биологическая эффективность (ОБЭ)
13.7	Зависимость ОБЭ от вида ионизирующего излучения
13.8	Другие факторы, влияющие на относительную биологическую эффективность
14	Радиочувствительность нормальных и опухолевых тканей
14.1	Понятие радиочувствительности и радиопоражаемости нормальных и опухолевых тканей
14.2	Зависимость доза-эффект
14.3	Классификация нормальных клеток, тканей, органов и систем по радиочувствительности
14.4	Понятие о радиотерапевтическом интервале
14.5	Возможности расширения радиотерапевтического интервала
14.6	Факторы, влияющие на радиочувствительность опухоли
14.7	Возраст и пол больного
14.8	Гистогенез опухоли и морфологические особенности клеток
14.9	Уровень обмена веществ
14.10	Фаза клеточного цикла
14.11	Уровень оксигенации
14.12	Другие факторы
14.13	Управление радиочувствительностью нормальных и опухолевых тканей
14.14	Факторы, снижающие степень радиационного повреждения здоровых тканей
14.15	Факторы усиливающие радиационные повреждения опухоли
14.16	Использование «кислородного эффекта»
14.17	Использование «температурного эффекта»
14.18	Использование гипергликемии
14.19	Применение химических радиосенсибилизаторов и радиопротекторов

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
14.20	Понятие полирадиомодификации
14.21	Использование различных способов радиомодификации
14.22	Понятие о факторе времени
14.23	Режимы фракционирования в дистанционной радиотерапии
14.24	Обычное фракционирование
14.25	Среднее фракционирование
14.26	Крупное фракционирование
14.27	Укрупненное фракционирование
14.28	Понятие о гипо-, гипер-, супер- мультифракционировании
14.29	Расщепленный курс радиотерапии
14.30	Динамическое фракционирование
14.31	Фракционирование и суммарная величина дозы
14.32	Установление изоэффективных суммарных доз при различных режимах фракционирования
15	Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии
15.1	Малая мощность дозы
15.2	Средняя мощность дозы
15.3	Высокая мощность дозы
15.4	Установление изоэффективных режимов облучения при различной мощности дозы
15.5	Эмпирико-радиологические модели оценки эффекта фракционирования
15.6	Концепция номинальной стандартной дозы (НСД)
15.7	Понятие опухолевой стандартной дозы (ОСД)
15.8	Система факторов "время — доза — фракционирование" (ВДФ)
15.9	Распределение дозы во времени и эффективность лучевого воздействия
15.10	Концепция кумулятивного радиационного эффекта (КРЭ)
15.11	Другие модели
15.12	Практические аспекты использования математических моделей для определения режимов фракционирования и расчета изоэффективных доз

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
16	Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения
16.1	Предоперационное облучение
16.2	Величина суммарной дозы
16.3	Вопросы фракционирования
16.4	Значение интервала между окончанием облучения и операцией
16.5	Интраоперационное облучение
16.6	Величина однократной поглощенной дозы
16.7	Послеоперационное облучение
16.8	Профилактическое облучение "ложа" опухоли и зон регионарного метастазирования
16.9	Облучение зон регионарного метастазирования с профилактической и лечебной целью
17	Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии
17.1	Лабораторные методы исследования
17.1.1	Исследование крови
17.1.2	Характер и значение изменений крови у онкологических больных
17.1.3	Биохимические исследования крови в ранней диагностике опухоли
17.1.4	Биохимические методы в диагностике генерализованных форм заболеваний
17.1.5	Биохимические методы в оценке эффективности лечения
17.1.6	Исследование костного мозга
17.1.7	Характер изменений кроветворения в диагностике, процессе лечения
17.1.8	Исследования желудочно-кишечного тракта
17.1.9	Исследования мочи
17.1.10	Определение гормонального баланса в диагностике опухолей
17.2	Рентгенодиагностические исследования
17.2.1	Рентгенодиагностические исследования в онкологии
17.2.2	Рентгенографические исследования
17.2.3	Томография в диагностике опухолевых заболеваний
17.2.4	Маммография. Показания

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
17.2.5	Двойное и тройное контрастирование. Показания
17.2.6	Ангиография в диагностике опухолей и оценка эффективности лечения
17.2.7	Лимфография как метод диагностики поражения лимфоузлов (верхняя и нижняя лимфография)
17.2.8	ПЭТ, СКТ, МРТ диагностика в онкологии
17.2.9	Применение КТ, СКТ, МРТ, ПЭТ/КТ для выбора мишени облучения.
17.2.10	Значение ультразвуковой томографии в диагностике объемных образований различных локализаций и поражений лимфоузлов
17.2.11	Применение ультразвуковой томографии для выбора мишени облучения
17.3	Радиоизотопные исследования
17.3.1	Определение характера и локализации новообразования
17.3.2	Определение распространенности опухолевого процесса
17.3.3	Эмиссионная компьютерная томография
17.3.4	Исследование «сторожевых» лимфоузлов с использованием радионуклидных препаратов.
17.3.5	Определение эффективности проводимого лечения
17.3.6	Выявление побочных эффектов терапии
17.3.7	Радиоиммунологические тесты:
17.3.8	для раннего выявления опухолевого процесса
17.3.9	для оценки степени распространенности опухолевого процесса
17.3.10	для оценки эффективности лечения
17.4	Эндоскопические исследования
17.4.1	Эндоскопия органов дыхания. Показания, противопоказания
17.4.2	Эндоскопия органов желудочно-кишечного тракта. Показания, противопоказания
17.4.3	Эндоскопия органов мочеполовой системы. Показания, противопоказания
17.4.4	Хирургические эндоскопические методы (показания, противопоказания, техника, обследование, осложнения)
17.4.5	Медиастиноскопия

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
17.4.6	Лапароскопия
17.4.7	Трансиллюминация
17.4.8	Ретроперитонеум
17.4.9	Хирургические манипуляции при эндоскопии (полипэктомия, коагуляция сосудов, использование лазера, эндоскопическая торако- и лапароскопия)
17.4.10	Флуоресцентная диагностика, показания, возможности метода
17.4.11	Фотосенсибилизаторы (фотосенс, фотогем, аласенс)
17.5	Функциональные методы исследования
17.5.1	Функциональные методы исследования в диагностике:
17.5.2	Термография
17.5.3	Эхография
17.5.4	Функциональные методы исследования в оценке состояния
17.5.5	Сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, ЭКГ, фонокардиограмма, эхокардиограмма и др.)
17.5.6	Легких (общая и отдельная спирография, определение газа в крови)
17.5.7	Печени и почек (радиоизотопный и биохимический методы)
17.6	Морфологические методы исследования
17.6.1	Цитологическое исследование в диагностике новообразований
17.6.2	Методы получения материала и его фиксация
17.6.3	Пункционный метод
17.6.4	Эксфолиативный метод (исследование отпечатков, выпотов, серозных полостей, ликвора, мокроты, смывов)
17.6.5	Иммуноцитохимический метод.
17.6.6	Метод жидкостной цитологии
17.6.7	Гистологическое исследование опухоли
17.6.8	Срочное и плановое гистологическое исследование опухоли
17.6.9	Пункционная биопсия
17.6.10	Трепанобиопсия
17.6.11	Открытая хирургическая биопсия
17.6.12	Интерпретация результатов цитологического и гистологического исследований

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
17.6.13	Иммуногистохимические методы диагностики
17.6.14	Молекулярно-биологические методы в онкоморфологии
17.7	Метод ультразвуковой диагностики
17.7.1	Физические свойства ультразвука
17.7.2	Датчики и ультразвуковая волна
17.7.3	Устройство ультразвукового прибора
17.7.4	Артефакты, виды, причины возникновения
17.7.5	Биологическое действие ультразвука и безопасность
17.7.6	Общие подходы к ультразвуковой диагностике новообразований
18	Общие принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей
18.1	Общие принципы радиотерапии злокачественных опухолей
18.1.1	Современное состояние радиотерапии злокачественных опухолей
18.1.2	Место и удельный вес радиотерапии в лечении онкологических больных
18.1.3	Радиотерапия как самостоятельный способ радикального и паллиативного воздействия на опухолевый процесс
18.1.4	Радиотерапия как компонент комбинированного и комплексного методов
18.1.5	Задачи и возможности предоперационной радиотерапии
18.1.6	Роль радиотерапии как метода расширяющего возможности выполнения органосохраняющих операций
18.1.7	Показания и противопоказания к применению радиотерапии
18.2	Методы радиотерапии
18.2.1	Методы дистанционной радиотерапии
18.2.2	Дистанционная радиотерапия. Показания к применению
18.2.3	Гамма-терапия, показания к применению, основные методики
18.2.4	Автоматизированная гамма-терапия, преимущества
1.18.2.5	Радиотерапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики
18.2.6	Радиотерапия с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
18.2.7	Радиотерапия с использованием других видов корпускулярных излучений (нейтроны, протоны и др.), показания к применению
18.2.8	Рентгенотерапия. Показания к применению
18.2.9	Методы внутритканевой лучевой терапии
18.2.10	Внутритканевая гамма-терапия Показания к применению
18.2.11	Методика последовательного введения интрастатов и источников излучения
18.2.12	Аппаратное оснащение внутритканевой радиотерапии
18.2.13	Внутритканевая бета-терапия. Показания к применению
18.2.14	Радионуклиды, применяемые для внутритканевой бета-терапии
18.2.15	Методики введения радиофармпрепаратов
18.2.16	Методы внутривещной лучевой терапии
18.2.17	Радионуклиды, применяемые для внутривещного облучения. Методики облучения, показания к применению
18.2.18	Облучение линейными источниками
18.2.19	Облучение шаровидными источниками
18.2.20	Методика последовательного введения эндостатов и источников излучения
18.2.21	Ручное последовательное введение
18.2.22	Автоматизированное последовательное введение
18.2.23	Аппликационная радиотерапия. Показания к применению
18.2.24	Сочетанная радиотерапия. Показания к применению. Основные методики
18.2.25	Методики введения жидких радиофармпрепаратов в полости. Показания к применению
19	Методы предлучевой подготовки
19.1	Этапы предлучевой подготовки
19.2	Диагностический
19.3	Клиническая оценка состояния больного
19.4	Анатомо-топографические и клинические особенности первичного очага
19.5	Характеристика опухолевого роста
19.6	Кровоснабжение и оксигенация опухоли

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
19.7	Морфологическая характеристика опухоли
19.8	Индекс злокачественности
19.9	Закономерности метастазирования
19.10	Понятие субклинического метастазирования
19.11	Регионарное и отдаленное метастазирование
19.12	Методы комплексной диагностики
19.13	Клинические
19.14	Инструментальные и эндоскопические
19.15	Лабораторные
19.16	Морфологические
19.17	Рентгенологические
19.18	Радионуклидные
19.19	Ультразвуковые (УЗИ)
19.20	Термографические
19.21	Ядерно-магнитно-резонансные (ЯМР)
19.22	Установление диагноза, определение стадии заболевания
19.23	Топометрический этап предлучевой подготовки
19.24	Методы топометрии
19.25	Рентгенологический
19.26	Компьютерная томография (КТ), магнитнорезонансная томография (МРТ), позитронно-эмиссионная топометрия (ПЭТ, ПЭТ/КТ)
19.27	Ультразвуковой
19.28	Способы ориентации опухоли на поверхности
19.29	Способы получения контуров облучаемой области для построения топометрической карты
19.30	Способы переноса топографии опухолей и окружающих органов на топометрическую карту
19.31	Выбор оптимального объема облучения
19.32	Формирование полей облучения и ориентация их на поверхности тела больного
19.33	Клинические и физические аспекты планирование радиотерапии, определение показаний к выбору метода лечения

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
19.34	Радиотерапия как самостоятельный метод
19.35	Дистанционная радиотерапия (конвенциональная лучевая терапия, 3D конформная радиотерапия, радиотерапия с модуляцией интенсивности пучка, интраоперационная радиотерапия, радиохирurgia)
19.36	Дистанционная радиотерапия по радикальной программе
19.37	Паллиативная дистанционная радиотерапия
19.38	Симптоматическая дистанционная радиотерапия
19.39	Внутриканальное и внутримолостное облучение
19.40	Сочетанное лучевое лечение
19.41	Радиотерапия в комбинации с другими методами лечения
19.42	Хирургическим вмешательством
19.43	Лекарственной терапией
19.44	Гормональной терапией
19.45	Дозиметрическое планирование радиотерапии
19.46	Исходная информация для дозиметрического планирования
19.47	Характеристика пространственных дозных распределений
19.48	Гамма- и тормозного рентгеновского излучений
19.48	Электронного
19.50	Тяжелых заряженных частиц
19.51	Протонного
19.52	Нейтронного
19.53	Формирование и расчет дозных полей при дистанционной радиотерапии
19.54	Способы планирования многопольного статического облучения (РИЛ, РИЦ)
19.55	Дозные распределения при использовании клиновидных фильтров и решетчатых диафрагм
19.56	Дозные распределения при использовании фигурных полей
19.57	Формирование и расчет дозных полей при дистанционном подвижном облучении

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
19.58	Способы планирования и характеристика дозных распределений при короткодистанционной рентгенотерапии
19.59	Методы контроля реализации плана облучения при дистанционной радиотерапии
19.60	Методы визуализации мишени при проведении радиотерапии
19.61	Виртуальная визуализация
19.62	Верификация с использованием рентгеновских симуляторов
19.63	Портальная визуализация
19.64	Визуализация в рабочем пучке
19.65	Способы планирования и дозовые характеристики при контактной радиотерапии
19.66	При аппликационном методе
19.67	При внутритканевой радиотерапии
19.68	При применении линейных источников с повышенной активностью на концах
19.69	При использовании стандартных линейных источников с радионуклидом ^{60}Co
19.70	При использовании линейных источников с другими радионуклидами (137-цезий, 252-калифорний и др.)
19.71	При применении других видов радиоактивных препаратов (гранулы, проволока и др.)
19.72	Влияние мощности дозы на суммарную поглощенную. Планирование внутритканевого облучения на основе модели факторов ВДФ
19.73	Дозовые характеристики при применении источников бета-излучения, особенности применения жидких радиофармпрепаратов
19.74	Способы планирования при внутриволостной терапии
19.75	Дозные распределения от линейных источников ^{60}Co и их комбинаций, использование атласов дозных полей
19.76	Особенности дозовых характеристики при применении шаровидных источников ^{60}Co
19.77	При применении других радионуклидов (252-калифорний, 137-цезий и др.)

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
19.78	Влияние мощности дозы на суммарную поглощенную дозу при использовании источников низкой активности и планирование облучения на основе модели ВДФ
19.79	Выбор схем фракционирования и оценка их изоэффективности при внутриволостном облучении источниками высокой активности
19.80	Методы контроля реализации плана облучения
19.81	Дозовые характеристики при введении жидких радиофармпрепаратов в полости
19.82	Способы планирования сочетанной радиотерапии
19.83	Использование математических методов и ЭВМ в дозиметрическом планировании лучевого лечения
19.84	Прямая задача расчетной дозиметрии (получение суммарного дозного поля по заданным физико-техническим параметрам облучения)
19.85	Системы дозиметрического планирования на основе персональных компьютеров, использующие принцип суммации доз
19.86	Обратная задача расчетной дозиметрии (оптимизация физико-технических параметров облучения по заданному дозному полю)
19.87	Системы дозиметрического планирования, использующие принцип оптимизации
20	Лучевые реакции и осложнения
20.1	Лучевые реакции кожи, их классификация
20.2	Реакция слизистых оболочек
20.3	Лучевые реакции органов (легких, пищевода, мочевого пузыря, влагалища, кишечника и т.д.)
20.4	Общая лучевая реакция
20.5	Профилактика и лечение местных и общих лучевых реакций
20.6	Лучевые повреждения. Классификация.
20.7	Профилактика лучевых повреждений
20.8	Лечение лучевых повреждений
21	Симптоматическая и паллиативная радиотерапия
21.1	Определение понятия симптоматического лечения онкологических

Разделы	Наименование дисциплин (модулей)
Б1.Б1.	РАДИОТЕРАПИЯ
1	Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)
	больных и его отличия от паллиативного лечения
21.2	Место симптоматической радиотерапии в лечении онкологических больных
21.3	Возможности симптоматической и паллиативной радиотерапии в плане улучшения качества жизни онкологических больных
21.4	Деонтологические и психологические проблемы симптоматической радиотерапии
21.5	Симптоматическая радиотерапия при различных состояниях, обусловленных опухолевым процессом
21.6	Тактика радиотерапевтического лечения болевого синдрома при первично распространенных и диссеминированных новообразованиях

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемко	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	семинары	практические занятия	самостоятельн	
Радиотерапия	29	1144	46	116	518	364	Экзамен
Специальные профессиональные умения и навыки		408	26	52	146	184	Экзамен
1. Организация службы радиотерапии в РФ (структура и состояние радиотерапевтической помощи)		36	2	4	4	26	Тестовый контроль

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемко	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	семинары	практические занятия	самостоятельн	
2. История развития радиотерапии		10	2	2		6	Тестовый контроль
3. Основы ядерной медицины		28	2	2	12	12	Тестовый контроль
4. Общие вопросы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и больных отделений радиотерапии. Гигиенический мероприятия при авариях.		28	2	2	12	12	Тестовый контроль
5. Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии		5		2		3	Тестовый контроль
6. Страхование, страховая медицина, медицинское страхование, платная медицина		12		2	4	6	Тестовый контроль
7. Физические основы и техническое обеспечение радиотерапии		14		2	6	6	Тестовый контроль
8. Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями		10		2	2	6	Тестовый контроль
9. Техническое обеспечение топометрии		28	2	2	12	12	Тестовый контроль
10. Клиническая дозиметрия		8		2	2	4	Тестовый контроль

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмко	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	семинары	практические занятия	самостоятельн	
11. Организация технической и дозиметрической служб		6			2	4	Тестовый контроль
12. Основы теоретической и экспериментальной онкологии и радиотерапии»		8	1	2	2	3	Тестовый контроль
13. Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты		4		2		2	Тестовый контроль
14. Радиочувствительность нормальных и опухолевых тканей		5	1	2		2	Тестовый контроль
15. Влияние мощности дозы на эффективность воздействия и режимы облучения в контактной радиотерапии		12	1	2	6	3	Тестовый контроль
16. Радиобиологические предпосылки использования радиотерапии в комбинированных методах лечения		10	1	1	2	6	Тестовый контроль
17. Методы диагностики в клинической онкологии и радиотерапии		116	6	10	52	48	Тестовый контроль
18. Общие принципы и методы радиотерапии злокачественных опухолей		16	2	2	6	6	Тестовый контроль
19. Методы предлучевой подготовки		28	2	6	12	8	Тестовый контроль
20. Лучевые реакции и осложнения		16	2	2	6	6	Тестовый контроль

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемко	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	семинары	практические занятия	самостоятельн	
21. Симптоматическая и паллиативная радиотерапия		8		2	4	2	Тестовый контроль
Специальные профессиональные знания		642	20	64	378	180	Зачет
1. Злокачественные опухоли головы и шеи		84	2	8	56	18	Тестовый контроль
2. Злокачественные опухоли органов грудной клетки		74	2	8	46	18	Тестовый контроль
3. Злокачественные опухоли органов брюшной полости		74	2	8	46	18	Тестовый контроль
4. Злокачественные опухоли женских половых органов		74	2	8	46	18	Тестовый контроль
5. Злокачественные опухоли мочеполовой системы		74	2	8	46	18	Тестовый контроль
6. Злокачественные опухоли молочной железы		74	2	8	46	18	Тестовый контроль
7. Злокачественные опухоли кожи		40	2	2	12	24	Тестовый контроль
8. Злокачественные опухоли опорно-двигательного аппарата		28	1	2	12	13	Тестовый контроль
9. Злокачественные опухоли мягких тканей		24	1	2	12	9	Зачет
10. Злокачественные опухоли лимфатической системы		64	2	8	36	18	Тестовый контроль

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемко	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	семинары	практические занятия	самостоятельн	
11. Радиотерапия неопухолевых заболеваний		32	2	2	20	8	Тестовый контроль

Оценочные средства для контроля качества подготовки
(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примеры тестовых заданий;

Задание 1. Рак почки T1N0 M1 (множественные метастазы в легкие)

- а. Провести хирургическое лечение – удаление почки (при отсутствии противопоказаний)
- б. Провести радиотерапию на область опухоли почки (при отсутствии противопоказаний)
- в. Провести радиотерапию на область опухоли почки и легкие (при отсутствии противопоказаний)
- г. Провести химиотерапию и иммунотерапию (при отсутствии противопоказаний)

Задание 2. Глиобластома головного мозга (выполнено тотальное удаление опухоли)

- а. Провести адьювантную радиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- б. Провести адьювантную химиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- в. Провести адьювантное химиолучевое лечение (при отсутствии противопоказаний)
- г. Наблюдение

Примеры проверки практических навыков

1. Выбор фиксирующих приспособлений, изготовление термопластической маски при проведении предлучевой топометрии при злокачественной опухоли головного мозга, рака предстательной железы.
2. Проведение дозиметрического планирования брахитерапии рака шейки матки.
3. Провести оконтуривание необходимого объема облучаемых тканей при раке (легкого, молочной железы, прямой кишки и т.п.).
4. В процессе проведения курса радиотерапии больной (в силу каких-то причин) стал категорически отказываться от продолжения специального лечения. Ваши реальные действия в создавшейся клинической ситуации.

Примеры ситуационных задач

1. Глиобластома головного мозга. После операции остаточная опухоль не определяется. Что дальше?
2. Неоперабельный рак верхнеампулярного отдела прямой кишки T4N₀M0. В процессе реализации радикального курса радиотерапии (мелкое фракционирование) после подведения СОД=30 Гр. вышла из строя радиотерапевтическая установка. Ваши практические действия?
3. Рак молочной железы T2N₀M0 у женщины 75 лет. Выполнена радикальная мастэктомия (в 1-ом лимфатическом узле – метастаз рака). Что дальше?

Примерные вопросы к устному собеседованию

1. Какой вид энергии ионизирующего излучения может быть использован при профилактическом облучении паховых лимфоузлов?
2. Что относится к понятию радиочувствительности и радиорезистентности?
3. Что характерно для ранних лучевых повреждений?
4. Какое лечение необходимо провести при раке щитовидной железы в зависимости от гистологической структуры опухоли?
5. Что общего и в чем различие паллиативного и симптоматического лучевого лечения?
6. Что такое толерантность нормальных тканей?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе

	Основная литература		
1	Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	10	3
	Терапевтическая радиология. Под рек. Цыб А.Ф., Мардынский Ю.С.. Руководство для врачей. Медицинская книга, 2010, 550с.	10	3
2	Гребенюк А.Н. Медицинские средства профилактики и терапии радиационных поражений. Учебное пособие. СПб.: ФОЛИАНТ, 2011. – 92 с.	10	2
3	Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Общие принципы профилактики метастатической болезни и сенсбилизации опухолей. Москва. Компания «Димиртрейд График Групп ®», 2007.	10	2
4	Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. М.: Медицина, 2008.	10	3
5	Лучевая терапия в лечении рака. Chairman and Hall Medical./ Лондон - Вайнхайм - Нью-Йорк - Токио - Мельбурн - Мадрас, 2000. - 338 с.	4	3
	Дополнительная литература		
1	Паньшин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ-МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.	20	3

3	Сотников В.М., Паньшин Г.А., Ивашин А.В., Даценко П.В., Смольцова Н.Н. Значение адьювантной лучевой терапии в комплексном лечении III - IV стадий агрессивных неходжкинских лимфом. Вопросы онкологии. - 2009.- N 4.- С.443-446.	20	3
5	Клиническая маммология. Современное состояние проблемы. Под редакцией Камповой -Полевой Е.Б., Чистякова С.С./ М.-2006.-с. 55-106.	10	2

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

п	Наименование дисциплины	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местонахождение_ учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентеризации)
	2	3	4
1.	Радиотерапия	<p>Клиника радиотерапии (Центр лучевой терапии и комбинированных методов лечения) Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор, Интернет</p> <p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций,</p>	ГСП-7, г. Москва, ул.Профсоюзная, 86, стр. 3

		<p>компьютер, Интернет</p> <p>Кабинет оказания медицинской помощи</p> <p>Оборудование: тонометр, фонендоскоп, аптечка для оказания первой неотложной помощи</p> <p>4 Кабинета с ускорителями: Оборудование: - Линейный ускоритель Unique – 1 - Линейный ускоритель Unique - 2 - Линейный ускоритель TrueBeam - Линейный ускоритель Clinac 2100</p> <p>2 кабинета брахитерапии Оборудование: - Аппарат для контактной лучевой терапии – MICROSELEKTRON HDR «Нуклетрон», Нидерланды) №1 - Аппарат для контактной лучевой терапии - MICROSELEKTRONHDR «Нуклетрон», Нидерланды) №2</p> <p>2 кабинета гамма-терапии Оборудование: - Гамма-терапевтический аппарат «Рокус» - Гамма-терапевтический аппарат «Рокус-М»</p> <p>Кабинет симуляции и проведения радиотерапии</p>	
--	--	---	--

		<p>гинекологических и проктологических больных с пультовой и процедурной</p> <p>Оборудование: - Гамма-терапевтический аппарат «Агат-ВТ»</p> <p>Кабинет рентгенотерапии</p> <p>Оборудование: -рентгенотерапевтический аппарат (Wolf, Германия)</p> <p>Кабинет МРТ для разметки больных</p> <p>Оборудование: - МРТ обратного типа для предлучевой подготовки (Opera 3, Китай)</p> <p>Кабинет КТ для разметки больных</p> <p>Оборудование: - Специализированный КТ для онкологии (радиотерапии) – Филипс, Китай. - Аппарат для планирования радиотерапии PLATO-Oncentra (Нидерланды). - Программный комплекс для планирования радиотерапии «Eclips» (2 шт.) – (Вариан, США).</p> <p>Кабинет симуляции радиотерапии</p> <p>Оборудование: - Рентгеновский симулятор «Simulix», Нидерланды)</p> <p>Кабинет онкотермии и лазерной терапии</p>	
--	--	--	--

		<p>(объединенный) Оборудование: «Онкотерм» «УЗОР 3КС»</p> <p>Кабинет магнитотерапии Оборудование: «Магнитотурботрон»</p>	
--	--	--	--

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Общественное здоровье и здравоохранение»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть

Б1.Б.2 – 36 часов (1 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Цель и задачи дисциплины

Программы обучения, создаваемые на основе настоящего стандарта, должны формировать у обучающихся специалистов систему теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям общественного здоровья, управления здравоохранением, социологии медицины и экономики здравоохранения, которые дают представления о преемственности формирования медико-социальных и социально-экономических концепций, теорий и моделей медицины и здравоохранения, закономерностях постановки и исследования медико-социальных и экономических проблем здравоохранения, научном инструментарии, правилах оценки результатов практической деятельности в медицинской сфере. Данный раздел должен постоянно обогащаться новым содержанием и совершенствоваться на основе методического обеспечения в соответствии с современными знаниями и технологиями в здравоохранении и медицинской науке.

Задачи изучения дисциплины:

1. обеспечение специалиста современными знаниями для осуществления управленческой деятельности в организациях и учреждениях системы здравоохранения и медицинского страхования;
2. освоение специалистом практических навыков исследования состояния здоровья населения; анализа деятельности (организации, качества и эффективности) организаций здравоохранения; разработки и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования;
3. формирование у специалиста умений в сфере организации и менеджмента в здравоохранении.

Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

Дисциплина входит в состав базовой части Блока 1 дисциплин, которые изучают в ПО специальности «Радиотерапия».

Требования к результатам освоения дисциплины

Ординатор, освоивший дисциплину «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ», готов решать следующие профессиональные задачи:
профилактическая деятельность:
готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на

сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

№ п/п	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	Оценочные средства*
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; <ul style="list-style-type: none"> – методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; – вопросы организации медицинской помощи населению; – статистику состояния здоровья населения; – критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья населения; – вопросы экспертизы временной нетрудоспособности; – основы менеджмента; – основы страховой медицины. 	Тестовый контроль
	Уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> – применять методики изучения состояния здоровья населения; – анализировать деятельность (организацию, качество и эффективность) организаций здравоохранения; – использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики. 	Тестовый контроль
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления плана и программы медико-статистических исследований, планирования и оценки работы ЛПУ; – методами расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья; – методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды; – методами анализа и оценки деятельности медицинских учреждений; – методами оценки качества оказания медицинской помощи в ЛПУ; – навыками проведения экспертизы трудоспособности; 	Тестовый контроль

**примерные виды оценочных средств: собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе и др.*

Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость
--------------------	--------------

	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)		9
Практические занятия (ПЗ)/Клинические практические занятия (КПЗ)		9
Семинары (С)		9
Самостоятельная работа (СР)		9
Промежуточная аттестация		
зачет/экзамен (указать З или Э)		зачет
ИТОГО	1	36

Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
			Л	ПЗ/КПЗ	С	СР	всего	
1.	2	Основы менеджмента и маркетинга, страховая медицина	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №10, ситуационные задачи №30
2.	2	Вопросы медицинской статистики	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №10
3.	2	вопросы экспертизы трудоспособности ;	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №10
		ИТОГО	9	9	9	9	36	

Распределение лекций

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ
1	Менеджмент и маркетинг в здравоохранении.	
1.1	Организация как основа менеджмента.	1,5
1.2.	Основы страховой медицины. Нормативно-правовые аспекты.	1,5
2	Вопросы медицинской статистики.	
2.1	Статистика и ее роль в медицине и здравоохранении	1.5
2.2	Метод стандартизации. Организация статистического исследования и его этапы	1,5
3	Вопросы экспертизы трудоспособности.	
3.1	Нормативно-правовая база оказания медицинской помощи.	1,5
3.2	Организация экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи.	1,5
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	

Распределение тем практических/клинических практических занятий

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в АЧ
1.	Медицинская услуга, ее социально-экономическая характеристика, особенности потребительских свойств, особенности формирования спроса и предложений медицинских услуг.	
2.	Оценка эффективности деятельности специалистов первичного звена.	
3.	Организация медицинской статистики в организациях, статистические исследования, расчеты основных показателей	3
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	3
		3

4.5. Распределение тем семинаров по годам

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ
1.	Организация контроля объемов, сроков, качества и	1,5

	условий предоставления медицинской помощи в страховых медицинских организациях.		
2.	Медицинская услуга, ее социально-экономическая характеристика, особенности потребительских свойств.	1,5	
3.	Основы стандартизации в здравоохранении и системе обязательного медицинского страхования.	1,5	
4.	Нормативно-правовая база оказания медицинской помощи.	1,5	
5.	Планирование клиничко-экспертной работы. Отчетность. Учетно-отчетная документация.	1,5	
6.	Организация и порядок медико-социальной экспертизы установления инвалидности, степени утраты трудоспособности	1,5	
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	9	

Распределение самостоятельной работы (СР) по видам и годам

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
1.	Работа с электронным модулем медицинское страхование	3	
	<i>Работа с электронным образовательным ресурсом</i>	3	
	Ведение медицинской документации	3	
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)	9	

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	1	Контроль освоения темы	Менеджмент и маркетинг в здравоохранении	Тест-контроль	10	2
2	1	Контроль освоения темы	Вопросы экспертиз трудоспособности	Тест-контроль	10	2
3	1	Контроль освоения темы	Вопросы медицинской статистики	Тест-контроль	10	2

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

Примеры оценочных средств:

1. 001. Материально-техническую базу здравоохранения составляют

- а) сеть учреждений здравоохранения
- б) коечный фонд
- в) оснащенность аппаратурой
- г) укомплектованность врачебными кадрами
- д) все перечисленное

002. Урбанизация - сложный процесс, важнейшими принципами которого являются

- а) рост численности городского населения
- б) увеличение числа городов
- в) рост удельного веса детей
- г) раннее развитие детей
- д) все перечисленное

003. Практическое значение демографии сводится

- а) к планированию социально-экономического развития страны (территории)
- б) к планированию учреждений здравоохранения и кадров
- в) к оценке здоровья населения
- г) к оценке качества медицинской помощи
- д) ко всему перечисленному

004. Для "демографической" ситуации в нашей стране характерно

- а) увеличение удельного веса детей
- б) увеличение средней продолжительности жизни
- в) увеличение удельного веса лиц пожилого возраста
- г) изменение социальной структуры общества
- д) все перечисленное

005. При проведении социально-гигиенических исследований используются методы

- а) исторический
- б) экспериментальный
- в) экономико-статистический
- г) социологический
- д) все перечисленное

006. Перестройке хозяйственного механизма в системе здравоохранения способствуют

- а) укрепление здоровья населения и продление жизни человека
- б) повышение качества оказания медицинской помощи населению
- в) повышение роли профилактория
- г) усиление "человеческого фактора" в сфере здравоохранения
- д) все перечисленное

007. Основными видами управленческих решений в здравоохранении являются

- а) социальные
- б) медицинские
- в) административно-хозяйственные
- г) ресурсные
- д) все перечисленные

008. К числу факторов,

снижающих экономические затраты при профилактическом обслуживании, относят

- а) повышение квалификации врачей
- б) повышение квалификации медицинских лаборантов
- в) расширение функций среднего медицинского персонала
- г) все перечисленное

009. Специализированная медицинская помощь оказывается во всех перечисленных ниже учреждениях, кроме

- а) многопрофильных и специализированных больниц
- б) больниц скорой помощи
- в) бальнеологических лечебниц
- г) больниц восстановительного лечения
- д) стационаров, диспансеров и МСЧ

010. К лечебно-диагностическим отделениям относятся все перечисленные, кроме

- а) клинической лаборатории
- б) рентгеновского отделения
- в) процедурного кабинета
- г) диспансерного кабинета
- д) отделения физиотерапии

011. На организацию медицинской помощи в сельской местности влияют

- а) характер расселения
- б) радиус обслуживания
- в) сезонность сельскохозяйственных работ
- г) специфика условий быта
- д) все перечисленное

012. Из перечисленных ниже сочетаний больничных показателей наиболее неблагоприятными являются

- а) увеличение пропускной способности и снижение летальности
- б) увеличение пропускной способности койки и увеличение летальности
- в) уменьшение пропускной способности койки и снижение летальности
- г) уменьшение пропускной способности и увеличение летальности

013. Развитие профилактического направления в медицине предполагает все перечисленное, кроме

- а) улучшения санитарно-гигиенического воспитания населения
- б) повышения уровня пропаганды здорового образа жизни, физкультуры и спорта
- в) искоренения вредных привычек
- г) расширения сети больниц и отделений восстановительного лечения
- д) расширения массовых профосмотров, диспансеризации, повышения их качества и эффективности

014. Улучшение лечебно-профилактической помощи населению предусматривает все перечисленное, кроме

- а) усиления госнадзора

- б) улучшения работы скорой и неотложной медицинской помощи
- в) совершенствования экспертизы временной нетрудоспособности
- г) укрепления и расширения сети территориально-медицинских объединений
- д) повышения норм расходов на питание и медикаменты

015. Материально-техническую базу здравоохранения составляет

все перечисленное, кроме

- а) сети учреждений здравоохранения
- б) коечного фонда
- в) оснащенности аппаратурой
- г) укомплектованности врачебными кадрами
- д) сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования

016. Типами учреждений здравоохранения являются все перечисленное, кроме

- а) лечебно-профилактических
- б) санитарно-профилактических
- в) судебно-медицинской экспертизы
- г) санаторно-курортных
- д) аптечных

017. Территориальное медицинское объединение (ТМО) создается

при численности населения

- а) до 50 000
- б) от 50 000 до 100 000
- в) от 100 000 до 300 000
- г) от 300 000 до 500 000
- д) 1 000 000

018. В состав территориального медицинского объединения (ТМО)

входят все перечисленные структуры подразделения, кроме

- а) консультативной поликлиники
- б) многопрофильной больницы
- в) родильного дома
- г) специализированных диспансеров
- д) санитарно-эпидемиологической службы

019. Показателями, характеризующими деятельности поликлиники, являются:

- 1) участковость,
- 2) охват диспансерным наблюдением,

- 3) снятие с диспансерного учета,
 - 4) летальность на участке,
 - 5) сведения о заключительных диагнозах из статистических отчетов
- а) если верно 1, 2, 3
 - б) если верно 2, 3 и 4
 - в) если верно 1, 3 и 4
 - г) если верно 3, 4 и 5
 - д) если верно все
020. Средняя мощность областной (краевой, республиканской) больницы составляет
- а) 200-400 коек
 - б) 400-600 коек
 - в) 600-1000 коек
 - г) 2000 коек
021. Средняя мощность больницы скорой помощи составляет
- а) 100-150 коек
 - б) 200-300 коек
 - в) 400-600 коек
 - г) 1000-1200 коек
022. Оптимальная мощность специализированного отделения стационара составляет
- а) от 20 до 30 коек
 - б) от 30 до 60 коек
 - в) от 30 до 90 коек
 - г) от 90 до 120 коек
 - д) свыше 120 коек
023. Заболеваемость можно изучить по данным всех перечисленных ниже показателей, кроме
- а) обращаемости населения в медицинские учреждения
 - б) деятельности ВКК и ВТЭК
 - в) профилактических осмотров и диспансерного наблюдения
 - г) причин смерти
024. Заболеваемость населения определяет
- а) совокупность вновь возникших в данном году заболеваний
 - б) количество посещений в данном году

- в) распространенность заболеваний в данном году
- г) общее количество обращений и посещений в данном году
- д) количество вновь возникших заболеваний

025. Показатель рождаемости считается низким, если он составляет

- а) до 20 на 1000 населения
- б) от 21 до 25 на 1000 населения
- в) от 26 до 30 на 1000 населения
- г) от 30 до 40 на 1000 населения
- д) от 40 до 50 на 1000 населения

026. Уровень общей смертности считается низким, если ее показатель составляет

- а) ниже 10 на 1000 населения
- б) от 11 до 15 на 1000 населения
- в) от 16 до 20 на 1000 населения
- г) от 21 до 25 на 1000 населения

027. Общими показателями деятельности городской больницы являются

- а) фактическое число дней работы койки в течение года
- б) оборот койки
- в) средняя продолжительность пребывания на койке
- г) летальность
- д) все перечисленное

028. Показателем средней продолжительности пребывания больного на койке является

- а) отношение числа койко-дней, проведенных всеми больными в стационаре, к числу прошедших больных (выписанных) за год
- б) отношение числа койко-дней, проведенных всеми больными в стационаре, к числу прошедших больных (включая умерших) за год
- в) и то, и другое
- г) ни то, ни другое

029. К качественным показателям деятельности стационара относятся

- все перечисленные, кроме
- а) летальности
- б) среднего койко-дня
- в) хирургической активности
- г) процента расхождения клинических и анатомических диагнозов
- д) количества средств, затраченных на медикаменты

030. Основная схема анализа деятельности стационара, кроме общих сведений, содержит сведения
- а) об организации работы стационара
 - б) о качестве медицинского обслуживания и качестве врачебной диагностики
 - в) о преемственности работы стационара с другими лечебно-профилактическими учреждениями
 - г) о специализированной работе отделений
 - д) все ответы правильны
031. Документами, используемыми при составлении годового отчета "деятельности поликлиник", являются:
- 1) статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов,
 - 2) дневник врача,
 - 3) листок учета больных и коечного фонда,
 - 4) контрольная карта диспансерного наблюдения больного,
 - 5) карта выбывшего из стационара
- а) если верно 1, 2 и 3
 - б) если верно 2, 3 и 4
 - в) если верно 1, 2 и 4
 - г) если верно 3, 4 и 5
 - д) если верно 1, 3 и 5
032. Резервами рационального использования коечного фонда являются все перечисленные, кроме
- а) более полного обследования больных на догоспитальном этапе
 - б) организации дневных стационаров
 - в) уменьшения случаев дублирования обследования
 - г) снижения повторной госпитализации
 - д) поздней выписки больных
033. Работа по экспертизе трудоспособности в поликлинике фиксируется во всех следующих документах, кроме
- а) амбулаторной карты больного
 - б) журнала ВКК
 - в) статистического талона
 - г) журнала регистрации листков нетрудоспособности
 - д) листка нетрудоспособности

034. К показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности относятся
- а) число случаев нетрудоспособности на 100 работающих
 - б) число дней нетрудоспособности на 100 работающих
 - в) длительность 1 случая нетрудоспособности
 - г) все перечисленное
 - д) ничего из перечисленного
035. Экспертизу стойкой нетрудоспособности проводят
- а) главный врач поликлиники
 - б) райздравотдел
 - в) органы социального страхования
 - г) ни один из перечисленных
 - д) все перечисленные
036. Экспертизой трудоспособности в лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения занимаются
- а) лечащий врач
 - б) заведующий отделением
 - в) заместитель главного врача по экспертизе временной нетрудоспособности
 - г) главный врач
 - д) все перечисленное
037. Функциями лечащего врача в области экспертизы трудоспособности являются все перечисленные, кроме
- а) установления факта временной нетрудоспособности
 - б) выдачи больничного листка на срок до 10 дней
 - в) освобождения от занятий студентов
 - г) установления стойкой нетрудоспособности
038. Заведующий отделением в области экспертизы нетрудоспособности выполняет следующие функции
- а) продление больничного листка на срок свыше 10 дней
 - б) решение сложных и консультативных вопросов нетрудоспособности
 - в) контроль за проведением экспертизы трудоспособности врачами отделения
 - г) освобождение от занятий студентов на срок свыше 2 месяцев
 - д) все перечисленное
039. Функциями ВКК по экспертизе трудоспособности

являются все перечисленные, кроме

- а) решения конфликтных вопросов экспертизы трудоспособности
- б) продления больничных листов на сроки свыше 10 дней
- в) выдачи больничных листов на санаторно-курортное лечение
- г) направления на ВТЭК
- д) трудоустройства лиц, имеющих инвалидность

040. Функциями ВТЭК являются все перечисленные, кроме

- а) продления временной нетрудоспособности на срок свыше 6 месяцев
- б) установления группы и причины инвалидности
- в) определения трудовых рекомендаций инвалидам
- г) определения времени фактического наступления инвалидности
- д) установления степени утраты трудоспособности при трудовом увечье

041. Среди неэпидемических заболеваний первое место среди причин инвалидности занимают

- а) профессиональные заболевания
- б) гипертоническая болезнь
- в) злокачественные новообразования
- г) сердечно-сосудистые заболевания
- д) травмы и последствия травмы

042. На ВТЭК больного направляют в случае:

- 1) для установления группы инвалидности,
 - 2) для санкционирования долечивания после 4 месяцев нетрудоспособности,
 - 3) для направления на санаторно-курортное лечение,
 - 4) для назначения пособия по временной нетрудоспособности
- а) если верно 1 и 2
 - б) если верно 2 и 3
 - в) если верно 3 и 4
 - г) если верно 1 и 4
 - д) если все верно

043. При групповых несчастных случаях

- (когда травмированы одновременно 2 и более работников), а также в тяжелых и смертельных случаях составляется акт специального расследования несчастного случая на производстве
- а) на всех пострадавших вместе
 - б) на каждого пострадавшего отдельно

в) правилами не предусмотрено

5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

044. Основными направлениями работы поликлиники

по проведению диспансеризации населения

являются все перечисленные, кроме

а) обеспечения паспортизации всего населения

б) создания отделений профилактики

в) проведения массовых осмотров населения

г) обеспечения проведения необходимых лечебно-профилактических мероприятий

диспансерных больных

д) своевременного переосвидетельствования лиц, имеющих группу инвалидности

045. В условиях городской поликлиники первоочередной диспансеризации

подлежат все перечисленные, кроме

а) рабочих, для которых обязательны предварительные

(при поступлении на работу) и периодические (в период работы)

медицинские осмотры

б) инвалидов I группы

в) подростков

г) персональных пенсионеров

д) больных хроническими заболеваниями

046. Для расчета потребности во врачебных должностях

для обслуживания населения стационарной помощью необходимы данные:

1) показатель использования коечного фонда (в %),

2) потребность в больничных койках,

3) нормы нагрузки врачебной должности в стационаре,

4) оборот койки

а) если верно 1 и 2

б) если верно 2 и 3

в) если верно 3 и 4

г) если верно 1 и 4

д) если все верно

047. Для определения числа врачебных должностей

для оказания амбулаторно-поликлинической помощи населению необходимо знание штатных нормативов, к которым относятся:

- 1) штатные нормативы,
 - 2) численность населения,
 - 3) функция врачебной должности,
 - 4) возрастной состав населения,
 - 5) число посещений на одного жителя в год
- а) если верно 1, 2 и 3
 - б) если верно 2, 3 и 4
 - в) если верно 3, 4 и 5
 - г) если верно 1, 2 и 4
 - д) если верно 1, 2 и 5

048. Число дней работы койки в году в среднем в городских больницах составляет

- а) 240-300 дней
- б) 320-330 дней
- в) 330-340 дней
- г) 340-350 дней
- д) 350-360 дней

049. Число (норма) врачебных посещений амбулаторно-поликлинических учреждений

на одного городского жителя в год

- а) 5-6
- б) 6-8
- в) 10
- г) 13
- д) 15

050. Статистическое исследование

- а) является вспомогательным при оценке результатов
- б) является основным при оценке результатов
- в) может быть как вспомогательным, так и основным, в зависимости от цели этого исследования

051. Контрольная группа

- а) обязательна при клинико-статистическом исследовании

- б) имеет в клинико-статистическом исследовании самостоятельное значение
- в) используется для сравнения с показателями основной группы
- г) однородная по ряду признаков с показателями основной группы
(пол, возраст, форма заболевания и др.)
- д) все перечисленное

052. Контрольная группа применяется

- а) для уточнения общего числа наблюдений
- б) для расширения общего объема исследования
- в) для сравнения с показателями основной группы
- г) для обработки тех параметров исследования, которые невозможно выполнить в основной группе
- д) для всего перечисленного

053. Регистрация каждого случая в клинико-статистическом исследовании осуществляется

- а) на специальной выборочной карте
- б) на контрольной карте
- в) с использованием первичных документов
(история болезни, выписка из амбулаторной карты и др.)

054. При составлении выборочной карты необходимо предусмотреть

- а) использование формализованных документов учета
- б) возможные группировки
- в) составление перечня таблиц
- г) всего перечисленн

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В отделе	В библиотеке
	Основная литература		
1.	Медик, В.А., Юрьев, В.К. Общественное	1	12

	здоровье и здравоохранение : учебник.-2-е изд., испр. и доп.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2012		
2.	Медик В.А., Лисицин В.И., Токмачев М.С. Общественное здоровье и здравоохранение. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. 400с	2	10
	Дополнительная литература		
1.	Кучеренко, В.З., ред.Применение методов статистического анализа. Для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учеб. пособие.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2006	2	10

Содержание дисциплины:

1. **Менеджмент и маркетинг в здравоохранении.** Введение в менеджмент. Организация как основа менеджмента. Организационные процессы. Лидерство и персональный менеджмент. Стратегический менеджмент. Управление ресурсами в здравоохранении. Управление переменами, конфликтами, стрессами. Рыночные отношения в здравоохранении. Социальный маркетинг, особенности в здравоохранении. Медицинская услуга, ее социально-экономическая характеристика, особенности потребительских свойств, особенности формирования спроса и предложений медицинских услуг.
2. **Основы страховой медицины.** Введение в страховую медицину. Деятельность ТФОМС Тюменской области в условиях одноканального финансирования системы здравоохранения. Новое законодательство в сфере обязательного медицинского страхования. Тарифная политика в сфере ОМС. Организация контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи в страховых медицинских организациях. Основы стандартизации в здравоохранении и системе обязательного медицинского страхования. Правоотношения субъектов и участников в системе ОМС. Лекарственное обеспечение льготных категорий граждан. Роль врачебной комиссии ЛПУ.
3. **Вопросы медицинской статистики.** Статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Статистическая совокупность и ее групповые свойства. Распределение признака – первое свойство статистической совокупности. Средний уровень признака – второе свойство статистической совокупности.

Разнообразие признака – третье свойство статистической совокупности. Репрезентативность признака – четвертое свойство статистической совокупности. Взаимосвязь (корреляция) между группами – пятое свойство статистической совокупности. Динамические ряды и их анализ. Метод стандартизации. Организация статистического исследования и его этапы.

4. **Вопросы экспертизы трудоспособности.** Организация экспертизы временной нетрудоспособности в ЛПУ. Планирование клинико-экспертной работы. Отчетность. Учетно-отчетная документация. Организация и порядок медико-социальной экспертизы установления инвалидности, степени утраты трудоспособности. Взаимодействие ЛПУ с ФКУ ГБ МСЭ, другими учреждениями и организациями (ФСС, реабилитационными учреждениями) по вопросам экспертизы и реабилитации.

Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийных-презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последипломного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках .

Зав. кафедрой подписывает дневник по окончанию цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, ЛПУ, научного общества молодых ученых ТюмГМА.

Примерная тематика

Учебно-исследовательских работ:

1. Выездная форма работы – помощь сельскому населению.

Темы рефератов

- Организация реабилитационной помощи в современных условиях.
- Оплата труда медицинских работников в новых экономических условиях.
- Юридическая ответственность медицинского учреждения, врача.

Формы аттестации по окончании дисциплины.

- Компьютерный тестовый контроль 30 вопросов.
- Практические навыки – 3 любые метода обследования по системам: легкие, ЖКТ, КСС.
- Ситуационная задача.

Перечень практических навыков:

- составление плана и программы медико–статистических исследований;
- методы расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья;
- методы вычисления и анализа основных показателей здоровья населения по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды;
- методы анализа и оценки деятельности медицинских учреждений;
- методы оценки качества оказания медицинской помощи в ЛПУ;
- навыки проведения экспертизы трудоспособности;
- методы расчета экономической, медицинской и социальной эффективности различных методов лечения, а также профилактических мероприятий и программ;
- владение навыками экономического анализа, маркетинга и менеджмента в здравоохранении;
- владение основами планирования и организации санитарно–просветительной работы, гигиенического воспитания населения, пропаганды здорового образа жизни.

Нормативно - правовая документация:

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 3 декабря 2009 г. N 946н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям, страдающим стоматологическими заболеваниями»; -?

Электронные источники:

Рекомендуемые сайты:

vidar.ru/

mmbook.ru/

refer.ru

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	Общественное здоровье и здравоохранение	Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет Тестовые вопросы и задачи	г.Москва, ул.Профсоюз- ная, д.86, стр.3

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Педагогика»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть

Б1.Б.3 – 36 часов (1 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Цель и задачи

Цель дисциплины - создание у ординатора психолого-педагогического, этического, деонтологического мировоззрения как фундамента для изучения дисциплин профессионального цикла, и для последующей профессиональной деятельности. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, обучению пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.
2. Формирование готовности к управлению коллективом, толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
3. Сформировать у ординатора навыки делового и межличностного общения; обучить его приемам эффективного партнерского взаимодействия с пациентами и коллегами;

Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

Педагогика входит в состав базовой части Блока 1 дисциплин, которые изучают в ПО специальности «Радиотерапия».

Требования к результатам освоения дисциплины

Специалист высшей квалификации (врач –травматолог-ортопед), освоивший дисциплину «ПЕДАГОГИКА» должен обладать универсальными (УК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Универсальные компетенции (УК):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем

функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9)

№ п/п	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	Оценочные средства*
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения. - Новые технологии в обучении пациентов; - Обучение и переподготовка персонала. Роль специалиста по управлению в повышении квалификации персонала; - Пациент-ориентированный подход в современной медицине; - Роль специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения; - Вопросы аттестации и сертификации персонала; - Дистанционное образование; 	Тестовый контроль
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); - Разработка программ непрерывного профессионального образования и повышения квалификации медицинского персонала учреждения; - Проведение методического анализа дидактического материала для преподавания; - Организация и проведение учебного процесса в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач; 	Набор Ситуационных задач
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативной и распорядительной документацией; - Современными образовательными 	Тестовый контроль

	технологиями.	
--	---------------	--

**примерные виды оценочных средств: собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе и др.*

Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)		
Аудиторная работа, в том числе			27	
Лекции (Л)		9	9	
Практические занятия (ПЗ)/Клинические практические занятия (КПЗ)		9	9	
Семинары (С)		9	9	
Самостоятельная работа (СР)		9	9	
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать З или Э)		зачет	зачет	
ИТОГО	1	36	36	

Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					Оценочные средства
			Л	ПЗ/КПЗ	С	СР	всего	
1.	1	Модульно-компетентностный подход в обучении специалистов	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №100, ситуационн

		высшей квалификации						ые задачи №10
2.	1	Непрерывная система повышения квалификации	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №100
3.	1	Медицинская педагогика. Современные педагогические технологии	3	3	3	3	12	Набор тестовых заданий №100
		ИТОГО	9	9	9	9	36	

Распределение лекций

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ
	Медицинская педагогика. Современные педагогические технологии	
1	Модульно-компетентностный подход в обучении специалистов высшей квалификации (врач-травматолог-ортопед)	3
2	Непрерывная система повышения квалификации	3
3	Медицинская педагогика	3
	ИТОГО	9

Распределение тем практических занятий и семинаров

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в АЧ
	Медицинская педагогика. Современные педагогические технологии	
1.	Новые федеральные образовательные стандарты. Формы организации учебной деятельности. Методы и средства обучения.	6
2.	Дополнительная профессиональная подготовка медицинских работников. Накопительная система повышения квалификации. Обучение на рабочем месте.	6
3.	Андрагогические аспекты обучения. Эффективное	6

	обучение пациентов и членов их семей. Групповое и индивидуальное консультирование.		
	ИТОГО (всего ПР-9 АЧ; С - 9 АЧ)	18	

Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
	Медицинская педагогика. Современные педагогические технологии		
1.	Подготовка методических материалов для подготовки к практическим занятиям с персоналом /или пациентами.	6	
2.	Работа с электронным образовательным ресурсом	3	
	ИТОГО	9	

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	зачет	Разработка	с/р		

			методических материалов для подготовки к практическим занятиям с персоналом или пациентами.			
2.	2	зачет	1. Модульно-компетентностный подход в обучении специалистов высшей квалификации (врач-травматолог-ортопед). 2. Непрерывная система повышения квалификации. 3. Медицинская педагогика.	реферат		3
3.	2	зачет	Педагогика	тестовый контроль	30	3

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В отделе	В библиотеке
Основная литература			
1.	Сидоров П.И., Парняков А.В. Клиническая	1	5

	психология: учебник: – 3-е изд., исправл. и доп.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 880 с.: ил.		
2.	Реан А. А., Бордовская Н. В., Розум С. И. Психология и педагогика.– СПб.: Питер, 2010. – 432 с.	-	10
	Дополнительная литература		
1.	Столяренко. Л.Д.Основы психологии-М. : Проспект,2010	1	1

Содержание дисциплины:

1. Модульно-компетентностный подход в обучении специалистов высшей квалификации (врач – травматолог-ортопед). Правовые основы деятельности образовательных учреждений. Новые федеральные государственные образовательные стандарты. Формы организации учебной деятельности. Методы и средства обучения. Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения. Структура педагогической системы. Содержание обучения и образования.

2. Непрерывная система повышения квалификации медицинских работников. Формы организации учебной деятельности. Накопительная система повышения квалификации. Обучение на рабочем месте. Методы и средства обучения.

3. Медицинская педагогика. Андрагогические аспекты обучения. Педагогика образования взрослых. Эффективное обучение пациентов и членов их семей. Педагогические аспекты управления в процессах образования и медицинской деятельности. Групповое и индивидуальное консультирование.

Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийных-презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является индивидуальный план, в котором фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В плане указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках. Зав. кафедрой подписывает дневник по окончанию цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординатору предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, научного общества молодых ученых РНИМУ.

Темы рефератов

Написание реферата по теме модуля:

Модульно-компетентностный подход в обучении специалистов высшей квалификации (врач –травматолого-ортопед).

Непрерывная система повышения квалификации.

Медицинская педагогика.

Подготовка методических материалов для подготовки к практическим занятиям с персоналом или пациентами.

Формы аттестации по окончании дисциплины.

Компьютерный тестовый контроль 30 вопросов.

Практические навыки – 3 любые метода

Ситуационная задача

Перечень практических навыков:

Владеть:

- навыками учета психологических особенностей пациента в процессе его лечения;
- навыками ведения деловых переговоров и межличностных бесед;
- методами обучения пациентов правилам и способам ведения здорового образа жизни;

Интернет-источники

Рекомендуемые сайты:

1.<http://www.zdrav.ru/>

2.<http://www.mednet.ru/>

3.<http://rosminzdrav.ru/>

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Педагогика	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с презентациями, Интернет</p> <p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет</p> <p>Тестовые вопросы и задачи</p>	<p>Клиника радиотерапии г.Москва, ул.Профсоюзная, д.86, стр.3</p>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Медицина чрезвычайных ситуаций»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть

Б1.Б.4 – 36 часов (1 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций» является формирование культуры безопасности, готовности и способности врача к работе в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Основной задачей обучения является подготовка врачебных кадров высшей квалификации в ординатуре к практическому выполнению функциональных обязанностей в специальных формированиях здравоохранения и службы медицины катастроф в соответствии с профилем специальности.

Задачами дисциплины являются приобретение:

- теоретических знаний о сущности и развитии чрезвычайных ситуаций, катастроф, аварий, о предназначении и структуре Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и Всероссийской службы медицины катастроф;
- способностей для аргументированного обоснования принимаемых решений по оказанию медицинской помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций;
- навыков по организации оказания квалифицированной и специализированной врачебной помощи пострадавшим;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня знаний по медицине катастроф.

Формируемые компетенции:

Универсальные компетенции:

- УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

Профессиональные компетенции:

- ПК-3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации;
- ПК-12 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины ординатор должен освоить следующие знания, умения, навыки (владения):

знать:

- основные понятия, определение и классификацию чрезвычайных ситуаций;
- поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного характера: землетрясения, наводнения, другие стихийные бедствия;
- медицинские и медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций;
- задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС);
- основы организации, мероприятия и методы защиты населения от опасных факторов природного и техногенного происхождения;
- особенности развития нервно-психических расстройств у пострадавших, медицинского персонала и спасателей в чрезвычайных ситуациях;
- основы безопасности жизнедеятельности в медицинских организациях;
- теоретические основы современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- определение и виды медицинской помощи, организацию медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации;
- особенности организации медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях;
- особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в случае применения современных видов оружия;
- основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы;
- организацию медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;
- основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК);
- основные положения нормативных правовых документов по организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера;

– порядок взаимодействия медицинских формирований и учреждений при ликвидации последствий в очагах поражения;

уметь:

- идентифицировать основные опасности окружающей среды, оценивать риск их реализации;
- оценивать медицинскую обстановку при чрезвычайных ситуациях;
- выбирать методы защиты от опасных факторов;
- применять методы защиты от опасностей в процессе деятельности врача;
- применять способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности пациентов и медицинского персонала;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при осуществлении деятельности врача;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности подчиненными работниками;
- осуществлять мероприятия по защите пациентов, медицинского персонала и медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях;
- определять объем и вид медицинской помощи в зависимости от медицинской обстановки;
- оказывать квалифицированную и специализированную медицинскую помощь пораженному населению в чрезвычайных ситуациях различного характера;
- определять потребность в медицинском имуществе для учреждений и формирований, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения и составлять заявки на его получение;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины чрезвычайных ситуаций;
- приемами медицинской сортировки в чрезвычайных ситуациях;
- способами оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- приемами и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях;
- алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности медицинского персонала и пациентов.

Содержание разделов дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) включает следующие разделы, представленные в таблице.

№ п\п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
		<p>Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основные понятия, определения, классификация, медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Режимы функционирования РСЧС.</p>
		<p>Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК). Формирования и учреждения ВСМК. Нормативно-правовые основы функционирования ВСМК.</p>
		<p>Основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Виды медицинской помощи. Этапы медицинской эвакуации. Организация и проведение медицинской сортировки. Медицинская эвакуация.</p>
		<p>Особенности медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>

		природного и техногенного характера. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.
		Подготовка и организация работы лечебно-профилактических учреждений в чрезвычайных ситуациях. Организация и проведение мероприятий по защите пациентов и медицинского персонала от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.
		Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях. Психотравмирующие факторы чрезвычайных ситуаций. Организация медико-психологической помощи населению, медицинским работникам и спасателям в чрезвычайных ситуациях.

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

«Медицина чрезвычайных ситуаций»

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу (в часах)	Формы текущего контроля
-------	---	---	-------------------------

			Л	ПЗ	СР	всего	
1		Медицина чрезвычайных ситуаций	6	20	10	36	тестирование, решение ситуационных задач, ЗАЧЕТ

Оценочные средства для контроля качества подготовки (модуля)

Оценка качества освоения материала осуществляется при помощи текущего и промежуточного контроля:

Вид контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
		форма	кол-во вопросов в задании	кол-во независимых вариантов
Текущий контроль	Медицина чрезвычайных ситуаций	собеседование	2	20
Промежуточный контроль		тестирование	50	2

Критерии оценки:

Для тестового контроля:

Уровень знаний обучающегося:

Отлично – правильных ответов 91-100%

Хорошо – правильных ответов 81-90%

Удовлетворительно - правильных ответов 71-79%

Неудовлетворительно – правильных ответов менее 70%

Для устного ответа:

- «Зачтено» – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы.

- **«Не зачтено»** – обучающийся не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Примеры оценочных средств

Для входного контроля (ВК)	Тестирование	<p>1. В зависимости от поврежденного сосуда, различают следующие виды кровотечений:</p> <p>а) артериальное, венозное, смешанное, капиллярное</p> <p>б) артериальное, кишечное, черепно-мозговое</p> <p>в) капиллярное, венозное, внутреннее</p> <p>г) полостное, артериальное, венозное</p> <p>Правильный ответ:</p> <p>а) артериальное, венозное, смешанное, капиллярное</p> <p>2. Ранами называются:</p> <p>а) нарушения целостности кожных покровов с возможным повреждением глубжележащих тканей и органов</p> <p>б) разрушение костей без повреждения кожных покровов</p> <p>в) повреждение внутренних органов без нарушения кожных покровов</p> <p>г) поражение кожных покровов в результате заболевания</p> <p>Правильный ответ:</p> <p>а) нарушения целостности кожных покровов с возможным повреждением глубжележащих тканей и органов</p>
Для текущего контроля (ТК)	Тестирование	1. Землетрясение относится к одному из видов катастроф:

		<p>а) природных б) техногенных в) антропогенных г) социальных</p> <p>Правильный ответ: а) природных</p>
	<p>Реферат</p>	<p>1.Медико-тактическая характеристика природных катастроф. 2.Медико-тактическая характеристика техногенных катастроф. 3.Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций. 4. Виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. 5. Особенности организации оказания квалифицированной и специализированной хирургической помощи в чрезвычайных ситуациях. 6. Особенности организации оказания квалифицированной и специализированной терапевтической помощи в чрезвычайных ситуациях. 7. Особенности организации оказания квалифицированной и специализированной хирургической помощи детям в чрезвычайных ситуациях. 8. Особенности организации оказания квалифицированной и специализированной терапевтической помощи детям в чрезвычайных ситуациях. 9. Бригады специализированной медицинской помощи (БСМП), их предназначение и задачи.</p>

		10. Состав и организация работы бригады специализированной медицинской помощи.
	Решение ситуационных задач	1. Дорожно-транспортное происшествие (2 минуты после столкновения автомобилей). Водитель лежит на земле. Сознание, пульс и дыхательные движения отсутствуют. Ваши действия по оказанию первой помощи. Решение: -вызов «скорой помощи»; -выполнение мероприятий сердечно-легочной реанимации.
Для промежуточного контроля (ПК)	Тестирование	1. Эпицентр землетрясения это: а) проекция центра очага землетрясения на земную поверхность б) область возникновения подземного удара в) зона разрушений в очаге землетрясений г) разрушенная в результате землетрясения инфраструктура городов Правильный ответ: а) проекция центра очага землетрясения на земную поверхность
	Решение ситуационных задач	1. Мужчина извлечен из воды после прыжка вниз головой. Жалобы на боли в области шеи. Дыхание и сердечная деятельность не нарушены. Пульс 80 ударов в минуту. Общая слабость. Ваши действия по оказанию первой помощи. Решение: -в случае отсутствия специальной шины зафиксировать шейный отдел позвоночника импровизированной шиной из подручных средств;

		-транспортировка в лечебное учреждение лежа на щите.
--	--	--

Приложение 1. Фонд оценочных средств для контроля качества подготовки (текущий и промежуточный контроль успеваемости по итогам освоения дисциплины, задания для самостоятельной работы).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	в отделе
1.	Медицина катастроф. Курс лекций	Левчук И.П., Третьяков Н.В.	М.:ГЭОТА Р-медия, 2013	10	3
2	Избранные вопросы медицины катастроф практического здравоохранения. Учебное пособие.	Под ред. С.Н. Алексеевко	Краснодар: КубГМУ, 2011. – 256 с.	10	3
3	Медицинская атомная стратегия.	В.А.Костылев.	Москва, 2013. С. 600.	10	4
3	Медицинские средства профилактики и терапии радиационных поражений. Учебное пособие.	Гребенюк А.Н	СПб.: ФОЛИАН Т, 2011. – 92 с.	10	4

4	Аналитический обзор медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации. Сб. тр. «Всероссийскому центру медицины катастроф «Защита» - 20 лет».	Гармаш О.А	М.: ФГБУ, ВЦМК «Защита», 2013. С.76-88.	10	4
---	---	------------	---	----	---

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	в отделе
1	Медицина катастроф	Сахно И.И., Сахно В.И.	М.: ГОУ ВУНМЦ Минздрава РФ, 2007	10	2
2	Медицинские средства профилактики и терапии радиационных поражений. Учебное пособие.	Гребенюк А.Н.	СПб.: ФОЛИАНТ, 2011. – 92 с.	10	2

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Клиника радиотерапии (Центр лучевой диагностики и комбинированных методов лечения) имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе дистанционно.

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы, обеспечивающие учебный процесс и гарантирующие возможность качественного освоения ординатором образовательной программы, представлены в библиотечном фонде Центра, в библиотечных фондах кафедры, в библиотеке и ГУ МГНЦ РАМН. Материально-техническое обеспечение: доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет и локальной сети Центра и оснащенных средствами медиапрезентаций (медиакоммуникаций), принтеры, multifunctional устройства (принтер-сканер-копир). В Центре установлено оборудование дистанционного беспроводного доступа к локальной сети. Дисциплина обеспечена учебно-методической литературой, электронными мультимедийными образовательными ресурсами, в т.ч. образовательными ресурсами дистанционного доступа

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Медицина чрезвычайных ситуаций	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет,</p> <p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет</p> <p>Тестовые вопросы и задачи</p>	г.Москва, ул.Профсоюзная, д.86, стр.3

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Патология»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Базовая часть

Б1.Б.5 – 36 часов (1 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Патология»

Целью изучения модуля является овладение методологией понимания структурно-функциональных основ развития общепатологических процессов и заболеваний человека для формирования профессиональных компетенций врача, их готовности к осуществлению клинико-диагностической, профилактической и лечебной деятельности.

Задачами является изучение:

- типовых общепатологических процессов, в совокупности которых определяются и клинико-морфологические проявления той или иной болезни;
- морфофункциональных изменений в организме, отражающих процессы адаптации и компенсации в клетках, тканях, органах и системах организма, развивающиеся в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;
- принципов современной функционально-морфологической диагностики заболеваний и ее значения для принятия обоснованных клинических решений, выбора направлений терапии и прогноза заболеваний;
- структурно-функциональных изменений, развивающихся в результате медицинских мероприятий (профилактических, диагностических, лечебных, анестезиологических, реанимационных, косметологических, реабилитационных и других);
- основ взаимодействия клиницистов с врачами патологоанатомами при выполнении работ с биопсийным, операционным и аутопсийным материалом, современных возможностей прижизненной морфологической диагностики заболеваний, а также принципов проведения клинико-патологоанатомических сопоставлений.

Программа направлена на освоение следующей компетенции:

ПК-4 - готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплин:

Ординатор должен знать:

1. Термины, используемые в патологии.
2. Основные методы исследования в патологической анатомии и патологической физиологии, цели, задачи и современные методы морфологической и функциональной диагностики патологических процессов и заболеваний.

3. Сущность и основные закономерности общепатологических процессов, процессов приспособления и компенсации.
4. Понятия этиологии, патогенеза, симптома и синдрома, морфогенеза, патоморфоза, учения о болезни, нозологии, принципы классификации болезней.
5. Характерные структурные и функциональные изменения внутренних органов при важнейших, в том числе и социально значимых заболеваниях человека.
6. Основы клинико-анатомического анализа, учения о диагнозе и принципы построения клинического и патологоанатомического диагноза, понятие ятрогений.

Ординатор должен **уметь:**

1. Определять морфо-функциональные проявления при основных типовых патологических процессах по результатам клинико-биохимических анализов и функционально-диагностических проб, типовые морфологические изменения на макропрепаратах.
2. На основании клинико-патологического заключения высказать мнение о характере заболевания, его клинических проявлениях, обосновывать направления патогенетической терапии.
3. Анализировать изменения основных функционально-морфологических показателей организма при неотложных состояниях, обосновывать направления патогенетической терапии.
4. Формулировать клинический диагноз и проводить сопоставления с патологоанатомическим диагнозом, объяснять механизм развития осложнений и их последствия.
5. Оформить медицинскую документацию для направления тела умершего на патологоанатомическое или судебно-медицинское вскрытие, а также для направления операционного и биопсийного материала на патологогистологическое исследование.
6. Применять полученные знания при изучении других дисциплин и в последующей лечебно-профилактической деятельности.

Ординатор должен **владеть:**

1. Технологией параклинического обследования пациента, основываясь на знаниях общепатологических процессов.
2. Общепатологической и патологоанатомической терминологией в части описания и клинико-морфологической диагностики патологических процессов, осложнений, острых состояний и основных заболеваний человека.
3. Приемами клинико-функциональных и клинико-анатомических сопоставлений при анализе результатов лабораторного и клинического исследования на разных этапах развития неотложных состояний и основных заболеваний человека.

Содержание разделов дисциплины (модуля) «Патология»

Содержание модуля:

Тема 1. Общая патология и патологическая анатомия. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации.

Понятие об альтерации. Обратимая и необратимая альтерация. Некрозы, принципы классификации, морфологические проявления. Виды повреждений (дистрофий), механизмы развития, методы макро- и микроскопической диагностики, клинические проявления, исходы.

Общие и местные расстройства кровообращения и лимфообращения. Артериальное и венозное полнокровие. Малокровие (ишемия); морфология обменных нарушений в тканях при ишемии. Кровотечения и кровоизлияния; геморрагический диатез. Тромбоз, эмболия, инфаркт: причины, патогенез, морфологические проявления. Тромбоэмболический синдром. Тромбоэмболия легочной артерии. Коагулопатии. Тромбогеморрагический синдром и синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

Воспаление, классификация, причины, основные морфологические признаки. Макро- и микроскопическая диагностика различных видов банального воспаления – альтеративного, экссудативного, пролиферативного. Гранулематозное воспаление. Специфическое воспаление; макро- и микроскопические проявления воспаления при туберкулезе, сифилисе, проказе, склероме.

Процессы приспособления, компенсации и восстановления.

Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса: роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».

Регенерация: определение, сущность и биологическое значение, виды, связь с воспалением, исходы. Репаративная регенерация. Компоненты процесса заживления. Понятие о системной регуляции иммунного ответа. Значение фагоцитов в презентации антигена и элиминации его избыточного количества. Т-В-клеточная кооперация при антительном ответе. Иммунологическая толерантность. Биологическое значение, механизмы, факторы, влияющие на индукцию толерантности.

Классификация патологии иммунной системы: 1) реакции гиперчувствительности, 2) аутоиммунные болезни, 3) синдромы иммунного дефицита. Аллергия. Отторжение трансплантата. Клеточные и антительные механизмы развития, морфогенез, морфологическая характеристика, клиническое

значение. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Иммуный дефицит: понятие, этиология, классификация.

Тема 2. Опухоли. Клинические и патологоанатомические подходы к прижизненной диагностике опухолей. Принципы направленной терапии и определения прогноза.

Опухоли, принципы классификации. Степень зрелости опухолевых клеток, морфологический атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли: разновидности, сравнительная характеристика. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Виды роста опухоли: экспансивный, инфильтрирующий и аппозиционный; экзофитный и эндофитный.

Факторы риска опухолевого роста. Старение человека. Влияние географических зон, факторов окружающей среды. Наследственность: наследственные опухолевые синдромы, семейные формы неоплазии, синдромы нарушенной репарации ДНК. Опухолевый ангиогенез. Прогрессия и гетерогенность опухолей. Особенности клеточной популяции в опухолевом фокусе. Механизмы инвазивного роста. Метастазирование: виды, закономерности, механизмы. Метастатический каскад.

Роль биопсии в прижизненной диагностике опухолей. Морфологические факторы прогноза опухолевой прогрессии. Современные подходы к химиотерапии (таргетная терапия) на основе результатов иммуногистохимического и молекулярно-генетического исследования опухолевой ткани.

Тема 3. Понятие о неотложных и критических состояниях. Классификация. Шок. Коллапс. Кома. Острые отравления. Сепсис.

Шок. Характеристика понятия, виды. Патогенез и патологическая анатомия шоковых состояний: сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные структурно-функциональные изменения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке, патологическая анатомия.

Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия.

Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях.

Патологическая анатомия острых отравлений. Патологическая анатомия острой и хронической алкогольной интоксикации.

Патологическая анатомия и патогенез сепсиса и системной воспалительной реакции.

Тема 4. Общая патология и патологическая анатомия заболеваний сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

Болезни сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, понятие о стабильных и нестабильных бляшках. Ишемическая болезнь сердца: классификация, клинко-анатомические формы. Острый коронарный синдром. Типы инфаркта миокарда. Внезапная коронарная смерть. Внезапная сердечная смерть. Артериальные гипертензии. Церебро-васкулярные болезни. Основные клинко-анатомические синдромы, формулировка патологоанатомического диагноза.

Патологическая анатомия нарушений кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность. Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее этиология, патогенез, патологическая анатомия. Некоронарогенные формы повреждения сердца при общем дефиците в организме кислорода и субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца, общей гипоксии, интоксикациях, гормональных и метаболических нарушениях, аутоиммунных процессах, нарушениях центральной регуляции сердца.

Морфофункциональная характеристика перегрузочной формы сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их основные виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиах. Острая кровопотеря как наиболее частая причины гиповолемии. Приспособительные реакции организма при кровопотере. Патологоанатомическая картина постгеморрагических анемий и геморрагического шока. Принципы терапии кровопотерь: переливание крови и кровезаменителей, механизмы действия гемотрансфузии.

Болезни органов дыхания. Бронхопневмония и долевая (крупозная) пневмония: классификация, клинко-морфологические формы, осложнения.

ХОБЛ: этиология, патогенез, стадии развития, морфологическая характеристика, осложнения. Основные клинко-анатомические синдромы. Аспирационные биопсии и бронхо-альвеолярный лаваж, цели и задачи исследования. Патологическая анатомия и патогенез бронхиальной астмы.

Функционально-морфологическая характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Виды ДН по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка,

характеристика понятия, виды, структурные основы и механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Вентиляционные формы ДН. Этиология, патогенез и патологическая анатомия нарушений вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология патогенез и патологическая анатомия нарушений вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Морфофункциональные основы диффузионных форм ДН, причины, проявления.

Тема 5. Общая патология и патологическая анатомия заболеваний органов пищеварения, печени, выделительной системы.

Болезни органов пищеварения: гастриты, язвенная болезнь, колиты; методы патологогистологического исследования эндоскопических биоптатов. Панкреатиты. Гепатиты острые и хронические, циррозы печени, пункционная биопсия печени, цели и задачи исследования. Основные клинико-анатомические синдромы.

Синдром недостаточности пищеварения, функции разных отделов желудочно-кишечного тракта. Панкреатические ферменты, изменения при панкреонекрозе.

Синдром печеночно-клеточной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Печеночная кома. Этиология, патогенез, патологическая анатомия.

Заболевания почек и мочевыводящих систем, пункционная биопсия почек, цели и задачи исследования. Основные клинико-анатомические синдромы. Пересадка почек.

Заболевания органов женской половой системы, патоморфологическое исследование соскобов, оценка результатов, цели и задачи исследования.

Острая и хроническая почечная недостаточность, синдром уремии. Патологическая физиология, значение в танатогенезе. Понятие о полиорганной недостаточности. Принципы терапии, значение в танатогенезе, формулировка клинического диагноза и эпикриза.

Тема 6. Нозология. Структура и теория диагноза, принципы танатологии и клинико-анатомического анализа. Понятие о ятрогениях.

Понятие о нозологии и органопатологии. Этиология, патогенез, симптом, синдром. Принципы классификации болезней. Понятие о танатологии и танатогенезе. Учение Г.В. Шора.

Основы взаимодействия клинициста и врача патологоанатома при выполнении работ с аутопсийным, операционным и биопсийным материалом. Учение И.В.Давыдовского. Нормативная документация, правила оформления.

Структура клинического и патологоанатомического диагноза. Принципы клинико-анатомического анализа клинического и патологоанатомического диагноза, проведение клинико-анатомических сопоставлений. Расхождение диагнозов, категории расхождений. Разборы структуры летальности в медицинских организациях.

Понятие о ятрогенной патологии и основных патологических процессах, развивающихся в результате медицинских мероприятий – профилактических, диагностических, лечебных, анестезиологических, реанимационных, косметологических, реабилитационных и других.

Принципы прижизненной диагностики патологических процессов и болезней. Виды биопсий. Правила забора и доставки материала для проведения гистологического исследования.

Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Патология»

Общий объем учебной нагрузки дисциплины Модуль «Патология»

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость дисциплины:	1 (36 час.)
Аудиторные занятия:	0,65 (24 час.)
Лекции (Л)	(2 час.)
Семинары (С):	(22 час.)
Самостоятельная работа (СР):	0,35 (12 час.)
Форма контроля	Зачет по модулю

Индекс №_	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Пр	СР	Контроль	
Б1.Б.5.	Патология	1	36	2	22	12		зачет

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

		Виды учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Семинары	
Тема 1. Общая и частная патология, объекты, методы. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации. Регуляция иммунного ответа, иммунопатологические процессы.	8,5 часа	1 час	4,5 часа	3 часа
Тема 2. Опухоли. Клинические, молекулярные и структурно-функциональные подходы к современной прижизненной диагностике опухолей. Принципы направленной терапии и определения прогноза.	3 часа	1 час	1 час	1 час
Тема 3. Понятие о неотложных и критических состояниях. Классификация. Шок. Коллапс. Кома. Острые отравления. Сепсис.	5,5 часа	-	3,5 часа	2 часа
Тема 4. Общая патология и патологическая анатомия заболеваний сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.	6,5 часа	-	4,5 часа	2 часа
Тема 5. Общая патология и патологическая анатомия заболеваний органов пищеварения, печени, выделительной системы.	6,5 часа	-	4,5 часа	2 часа
Тема 6. Нозология. Структура и теория диагноза, принципы танатологии и клинико-	6 часов	-	4 часа	2 часа

анатомического анализа. Понятие о ятрогениях.				
Итого по модулю:	36 часов	2 часа	22 часа	12 часов

Тематический план лекций для ординаторов

по дисциплине «Патология»

№ п.п.	Наименование лекций	Кол-во часов
1	Тема 1. Общая патология, основные задачи патологической анатомии и патологической физиологии в современной клинике. Клинико-патологоанатомические параллели при формировании личности врача. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации. Регуляция иммунного ответа.	1
2	Тема 2. Опухоли. Клинические и патологоанатомические подходы к современной прижизненной диагностике опухолей. Молекулярная медицина, нейроиммуноэндокринология. Современные принципы направленной терапии и определения прогноза опухолей.	1
	ИТОГО:	2 часа

Тематический план семинаров для ординаторов

по дисциплине «Патология»

№ п.п.	Наименование семинаров	Кол-во часов
1	Тема 1. Структурно-функциональная диагностика типовых общепатологических процессов, значение для патологоанатомической практики и клиники. Реактивность организма, иммунный ответ.	4,5
2	Тема 2. Современные методы морфологического исследования в онкологии, цели применения, задачи и прогностические гистологические критерии. Тема 3. Неотложные и критические состояния. Общая патология и патологическая анатомия шока.	4,5

	Системная воспалительная реакция. Сепсис	
3	Тема 4. Патологическая анатомия отдельных заболеваний человека: атеросклероза, ИБС, ЦВБ. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой недостаточности. Аритмии. Патологическая анатомия отдельных заболеваний органов дыхания. Общая патология и патологическая анатомия дыхательной недостаточности рестриктивного и обструктивного типов.	4,5
4	Тема 5. Общая патология и патологическая анатомия печеночной недостаточности. Желтухи. Общая патология и патологоанатомическая характеристика почечной недостаточности. Патологоанатомическая диагностика хронических заболеваний почек и печени по пункционным биопсиям.	4,5
5	Тема 6. Структура патологоанатомического и клинического диагноза, принципы сличения диагнозов, расхождения и разбор летальности в медицинских организациях. Выписка врачебного свидетельства о смерти, принципы кодирования по МКБ-10. Нормативная документация.	4
ИТОГО:		22 часа

Оценочные средства для контроля качества подготовки (модуля) «Патология»

- **Текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования.
- **Промежуточный контроль** проводится по итогам освоения дисциплины. Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме или проводится собеседование по контрольным вопросам.

Критерии оценки:

Для тестового контроля
Уровень знаний обучающегося:

Отлично – правильных ответов 91-100%

Хорошо – правильных ответов 81-90%

Удовлетворительно - правильных ответов 71-79%

Неудовлетворительно – правильных ответов менее 70%

Для устного ответа:

- «**Зачтено**» – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы.
- «**Не зачтено**» – обучающийся не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Примерные задания.

Приложение 1. Фонд оценочных средств для контроля качества подготовки (текущий и промежуточный контроль успеваемости по итогам освоения дисциплины, задания для самостоятельной работы)

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Патологии»

Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В отделе	В библиотеке
Основная литература			
1.	Патология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — Т. 1. — 512 с.; Т. 2. — 512 с.: ил.	1	10
2.	Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. Патологическая анатомия и патологическая физиология. Учебник – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.	1	20
3	Патологическая анатомия: Атлас: Учебное пособие / Под общ. ред. О.В. Зайратьянца. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 960 с.: ил. <i>Гриф Федерального института развития образования</i>	2	10

	<i>Министерства образования и науки РФ</i>		
4	Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: Учебник. — 5-е изд., стереотип. — М.: Литтерра, 2012. — 848 с.	2	10
	Дополнительная литература		
1.	Патология: Курс лекций. Т. 1, 2 / Под ред. М.А. Пальцева. — М.: Медицина, 2009.	1	10
2	Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 376 с.	2	15
3	Патофизиология. Основные понятия / Под ред. А.В. Ефремова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 256 с.	2	15

Периодические издания: «Архив патологии», «Вопросы онкологии», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»; Medico.ru - медицинский интернет-журнал; Полнотекстовый медицинский Web-журнал.

в) Программное обеспечение.

- [http://www.health-ua.com/news/;](http://www.health-ua.com/news/)
- [http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/;](http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/)
- [http://www.medscape.com/px/ur/info/;](http://www.medscape.com/px/ur/info/)
- [http://www.patolog.ru/;](http://www.patolog.ru/)
- [http://novosti.online.ru/news/med/news/;](http://novosti.online.ru/news/med/news/)

г) Электронные библиотечные системы.

1. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
2. Электронная библиотечная система «ClinicalKey» издательства Elsevier.
3. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

***6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Патология»***

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Патология	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, учебные слайды, компьютер, Интернет Тестовые вопросы и задачи Аппаратная Оборудование: -вакуумный гистологический процессор автоматический Tissue-TekVIP6 Лаборантская Оборудование: -аппарат для иммуногистохимии BondMax Лаборантская Оборудование: - криостат-микротом Leica - водяная баня для распаривания гистологических срезов Комната приема биопсийного материала. Оборудование: - шкаф медицинский вытяжной Архив - помещение для работы с архивными гистологическими, иммуногистохимическими стеклопрепаратами Оборудование: - Система архивная для хранения гистологических препаратов с принадлежностями - Микроскоп AXIOSTAR , 2шт</p>	<p>г.Москва, ул.Профсоюзная, д.86, Стр. 3</p> <p>г.Москва, ул.Профсоюзная, д.86, Стр. 1</p>

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Медицинская физика»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть . Обязательные
дисциплины**

Б.1.В.ОД.1 (108 часов, 3 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области радиотерапии; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);

готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.В.ОД.1	«Медицинская физика»
1.1	Функции, задачи и роль медицинского физика в подготовке и проведении радиотерапии.
1.2	Качественная характеристика некоторых электрических явлений Элементарный электрический заряд
1.3	Энергия и движение зарядов в электрических полях
1.4	Движущиеся заряженные частицы
1.5	Энергии и токи в электрических цепях
1.6	Магнитное поле
1.7	Электромагнитная индукция и электромагнитные волны
1.8	Исследование атома
1.9	Фотоны и волны материи
1.10	Квантовые системы и строение атома

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	
Б.1.Б.1	«Медицинская физика»	3	108		36	36	36	зачет
1.1	Функции, задачи и роль медицинского физика в подготовке и проведении радиотерапии.		12	-	4	4	4	

1.2	Качественная характеристика некоторых электрических явлений Элементарный электрический заряд		12	-	4	4	4	
1.3	Энергия и движение зарядов в электрических полях		12	-	4	4	4	
1.4	Движущиеся заряженные частицы		12	-	4	4	4	
1.5	Энергии и токи в электрических цепях		12	-	4	4	4	
1.6	Магнитное поле		12	-	4	4	4	
1.7	Электромагнитная индукция и электромагнитные волны		9	-	3	3	3	
1.8	Исследование атома		9	-	3	3	3	
1.9	Фотоны и волны материи		9	-	3	3	3	
1.10	Квантовые системы и строение атома		9	-	3	3	3	

Оценочные средства для контроля качества подготовки

(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Обязанности медицинского физика?
2. Задачи, реализуемые медицинским физиком?
3. Взаимодействие медицинского физика с лечащим врачом?
4. С чего начинается и чем заканчивается создание плана радиотерапевтического лечения?
5. Риски выполнения радиотерапевтических процедур в отсутствие квалифицированного медицинского физика?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	10	2

2	Терапевтическая радиология. Под рек. Цыб А.Ф., Мардынский Ю.С.. Руководство для врачей. Медицинская книга, 2010, 550с.	20	2
3	Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Общие принципы профилактики метастатической болезни и сенсбилизации опухолей. Москва. Компания «Димиртрейд График Групп ®», 2007.	10	2
4	Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. М.: Медицина, 2008.	20	2
5	Лучевая терапия в онкологии: руководство. Хансен Эрик К., Роач III Мэк. ГЭОТАР-Медиа. 2014. С. 992.	4	2
6.	В.А. Костылев, Б.Я. Наркевич. Радиационная безопасность в медицине. Учебное пособие. Москва, 2014. С. 202.	20	5
	Дополнительная литература		
1	Паньшин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ-МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.	50	10

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Медицинская физика	Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет	г.Москва, ул.Профсоюз- ная, д.86, стр.3

		<p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет</p> <p>Тестовые вопросы и задачи.</p>	
--	--	---	--

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Клиническая лабораторная диагностика и биохимия»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть . Обязательные
дисциплины**

Б.1.В.ОД.1 (108 часов, 3 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области радиотерапии; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

диагностическая деятельность:

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

готовность к применению радиологических методов диагностики и

интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);

готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.В.ОД.2	«Клиническая лабораторная диагностика и биохимия»
2.1	Общий анализ крови
2..2	Интерпретация клинического анализа крови
2..3	Биохимический анализ крови
2..4	Интерпретация биохимического анализа крови
2..5	Анализ мочи
2..6	Интерпретация анализа мочи
2..7	Методы обследования иммунного статуса онкологического больного

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	
Б1.В.ОД.2	«Клиническая лабораторная диагностика и биохимия»	3	108	-	36	36	36	зачет
2.1	Общий анализ крови		21	-	7	7	7	
2.2	Интерпретация клинического анализа крови		18	-	6	6	6	

2.3	Биохимический анализ крови		18	-	6	6	6	
2.4	Интерпретация биохимического анализа крови		18	-	6	6	6	
2.5	Анализ мочи		18	-	6	6	6	
2.6	Интерпретация анализа мочи		18	-	6	6	6	
2.7	Методы обследования иммунного статуса онкологического больного		18	-	6	6	6	

Оценочные средства для контроля качества подготовки

(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам

предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Рак молочной железы. Роль иммуногистохимического исследования в выработке тактики лечения.
2. Глиобластома головного мозга. Диагностический метод, определяющий необходимость применения адъювантной химиотерапии.
3. Рак предстательной железы. Выявление биохимического рецидива опухоли после радикального лечения.
4. Рак легкого. Роль морфологического метода исследования для выработки оптимальной тактики лечения.
5. Лимфогранулематоз. Значение морфологического исследования для выработки оптимальной тактики лечения.
6. Рак щитовидной железы. Значение морфологического исследования для назначения адъювантной терапии радиоактивным йодом.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. / Под ред. В. Вдолгова. — М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2012 г.	10	1
2	В.С Камышников. Клинические лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили. Справочное пособие. М.: «МЕДпресс-информ», 2005.	10	2

3	Зурочка А.В., Хайдуков С.В. и др. Проточная цитометрия в медицине и биологии. — Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2013	10	2
4	Кишкун А.А. «Клиническая лабораторная диагностика» — Москва, 2008 г.	10	2
	Дополнительная литература		
1	Голубчик А.В., Ячменников Н.Н., Панова И.В., Ланкова Е.Н. О чем говорят анализы? Справочник. — «Феникс», 2008.	10	2

I. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местонахождение_ учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентеризации)
	2	3	4
	Клиническая, лабораторная диагностика и биохимия	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет</p> <p>Аппаратный зал Оборудование: -биохимический анализатор Olympus AU 400 -2</p>	<p>г. Москва, Ул. Профсоюзная, д.86, стр.3</p> <p>г. Москва, Ул. Профсоюзная, д.86, стр.1</p>

		<p>шт, -гематологический анализатор Advia 2120 "Siemens", гематологический анализатор Advia 60 "Bayer", Кабинет ИФА: Оборудование: - иммуноферментный анализатор «Evolis BioRad», - иммунофлуоресцентный анализатор «ADVIA Centaur CP» (Германия) Кабинет коагулологии: Оборудование: -коагулометрический автоматический CS-2000-i (Sysmex)(Япония) - Иммунотоматологический анализатор Био Вью Кабинет анализа мочи: Оборудование: - Анализатор мочи автоматич.Клинитек ATLAS Кабинет микроскопии: Оборудование: - Микроскопы биологические для исследований серии «MICROS» (3 шт.)</p>	
--	--	--	--

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Телемедицина»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору
Б.1.В.ДВ.1 (108 часов, 3 з.е.)**

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области радиотерапии; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

готовность к применению радиологических методов диагностики и

интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);

готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.В.ДВ.1	«Телемедицина»
1.1	Предмет и задачи телемедицины
1.2	История телемедицины
1.3	Основные направления телемедицины
1.4	Телемедицинские консультации
1.5	Отложенные телеконсультации (режим электронной почты)
1.6	Режим реального времени (on-line)
1.7	Плановые и экстренные видеоконсультации и видеоконсилиумы
1.8	Многоточечный режим (консилиумом врачей из разных медицинских центров)
1.9	Телеобучение
1.10	Трансляция хирургических операций и радиотерапевтических процедур («теленаставничество»)
1.11	Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций
1.12	Многоточечный режим (лекция может быть прочитана сразу для слушателей из нескольких регионов)
1.13	Телемедицинские системы динамического наблюдения
1.14	На промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников (например, операторов на атомных электростанциях)
1.15	Мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т.д.) для работы на местах радиационных аварий

1.16	Перспективы развития телемедицины
------	-----------------------------------

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	
Б1.В.ДВ.1	«Телемедицина»	3	108	6	32	34	36	ЗАЧ ЕТ
1.1	Предмет и задачи телемедицины		7	-	2	2	2	
1.2	История телемедицины		7	1	2	2	2	
1.3	Основные направления телемедицины		7		3	2	2	
1.4	Телемедицинские консультации		7		2	3	2	
1.5	Отложенные телеконсультации (режим электронной почты)		7	1	2	2	2	
1.6	Режим реального времени (on-line)		7		3	2	2	
1.7	Плановые и экстренные видеоконсультации и видеоконсилиумы		7	1	2	2	2	
1.8	Многоточечный режим (консилиумом врачей из разных медицинских центров)		7		2	2	2	
1.9	Телеобучение		7	1	2	2	2	
1.10	Трансляция хирургических операций и		7		3	2	2	

	радиотерапевтических процедур («теленаставничество»)							
1.11	Проведение телемедицинских лекций, видеосеминаров, конференций		7	1	2	2	2	
1.12	Многоточечный режим (лекция может быть прочитана сразу для слушателей из нескольких регионов)		7		3	2	2	
1.13	Телемедицинские системы динамического наблюдения		6	1	2	2	2	
1.14	На промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников (например, операторов на атомных электростанциях)		6		2	2	2	
1.15	Мобильные телемедицинские комплексы (переносные, на базе реанимобиля и т.д.) для работы на местах радиационных аварий		6		2	3	2	
1.16	Перспективы развития телемедицины		6		2	2	2	

Оценочные средства для контроля качества подготовки
(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Видеоконференции по проблемам радиотерапии?
2. Консультации пациентов с помощью телекоммуникаций.
3. Роль телемедицины в подготовке радиотерапевтов.
4. Телемониторинг?
5. Значение телемедицины в повышении эффективности радиотерапевтического лечения онкологических больных.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
(модуля)**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	Телемедицина в онкологии. Опухоли головы и шеи. 2012, №2.	10	2
2	Блажис А.К., Дюк В.А. Телемедицина. 2001, с. 144.	10	2
3	Телерадиология в России: современное состояние. С Терновой, В Сеницын, Д Устюжанин, О Пьяных. Врач, 2008.	10	2
4	Владзимирский А.В. Телемедицина: монография. Донецк, 2011.	4	1
	Дополнительная литература	10	2
1	Информационные технологии в онкологии Старинский В.В., Грецова О.П., Петрова Г.В., Привезенцева Л.Б., Петрива Е.В. С. 1- 11.	10	2
2	Мартынчик А.В., Антонюк С.А., Кущевой Е.В., Филоненко К.С. , Титоренко И.Б., Новосад О.И., Степанишина Я.А., Крячок И.А. Телемедицина в диагностике онкологических и онкогематологических заболеваний. Проект «iPath» Клиническая онкология. №2(10) 2013.	10	2
3	Ю.Д. Волынский, Е.Н. Тимин, В.А. Казинов. Телемедицина: ее возможности и границы. РАДИОЛОГИЯ – ПРАКТИКА № 4. 2001. С. 6-10.	10	2
4	Ю.Д. Волынский, ВА Казинов, ЕН Тимин. Возможности и ограничения телемедицины. Информационное общество, 2001.		

5	Медведев О.С., Кербиков О.Б. Телемедицина: технология будущего или возможность повысить уровень медицинского обслуживания уже сегодня. Компьютерные технологии в медицине. № 2, 1997 г., стр. 88-89.	10	2
---	--	----	---

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

п	Наименование дисциплины	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местонахождение учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентеризации))
	2	3	4
.	Телемедицина	Кабинет для проведения сеансов телемедицины Оборудование: Стол, стулья, компьютер, Интернет.	г.Москва, ул.Профсоюзная, д. 86, стр. 1

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информатика и медицинская статистика»

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

**Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору
Б.1.В.ДВ.1 (108 часов, 3 з.е.)**

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области «Радиотерапия; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Универсальные компетенциями:

Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в

сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.В.ДВ.1.2	«Информатика и медицинская статистика»
1.2.1	Основные понятия информатики и медицинской статистики
1.2.2	Сетевое окружение и маршрутизация
1.2.3	Цели и задачи программы статистического исследования
1.2.4	Статистика системы здравоохранения
1.2.5	Статистика здоровья населения

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	
Б1.В.ДВ.1.2	«Информатика и медицинская статистика»	3	108	6	32	34	36	ЗАЧЕТ
1.2.1	Основные понятия информатики и медицинской статистики		22	1	7	7	7	
1.2.2	Сетевое окружение и маршрутизация		22	1	6	7	7	
1.2.3	Цели и задачи программы статистического исследования		22	1	6	7	7	
1.2.4	Статистика системы здравоохранения		22	1	7	7	8	

1.2.5	Статистика здоровья населения		20	2	6	7	7	
-------	----------------------------------	--	----	---	---	---	---	--

**Оценочные средства для контроля качества подготовки
(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам
освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)**

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Роль медико-статистических данных в повышении эффективности радиотерапевтического лечения онкологических больных.
2. Статистический анализ данных (регрессионный анализ, корреляционный анализ, анализ взаимосвязи качественных показателей).

3. Современная информация по заболеваемости раком легкого (роль табакокурения).
4. Статистика наиболее часто встречающихся злокачественных новообразований (в мире и России).
5. Рандомизация?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	Хай. Г.А. Информатика для медиков. 2009.	5	1
2	Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика. 2006.	5	1
3	Сергиенко В.И., Бондарева И.Б.. Математическая статистика в клинических исследованиях. 2006.	5	1
4	Ланг Т.А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. 2011.	4	1
5	Жижин К.С. Медицинская статистика. 2007.	4	1
	Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. 2002.	4	1
	Дополнительная литература		
1	Медик В.А., Токмачев В.С. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения. 2006.	4	1
2	Петров В.И., С.В.Медогода. Медицина, основанная на доказательствах. 2009.	4	1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

	Наименование дисциплины	Наименование оборудованных учебных	Адрес (местонахождение_
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------

П		кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентеризации)
	2	3	4
	Информатика и медицинская статистика	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет</p> <p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет Тестовые вопросы и задачи</p>	г. Москва, ул. Профсоюзная, д.86, стр.3

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**«Юридическая ответственность медицинских работников за
профессиональные правонарушения»**

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 1 "Дисциплины (модули)". Вариативная часть. Дисциплины по выбору

Б.1.В.ДВ.1 (108 часов, 3 з.е.)

Адаптационный модуль

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ЦЕЛЬ изучения - качественная подготовка специалиста (врача-радиотерапевта), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в специализированной области «Радиотерапия; формирования универсальных и профессиональных компетенций, активной жизненной позиции пациента в плане осуществления программы по формированию здорового образа жизни; развития личности путем профессионального и культурного роста, развития специальности посредством научно-практической деятельности.

ЗАДАЧАМИ освоения дисциплины являются:

- Формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста по специальности «Радиотерапия», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

- Формирование у врача-специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Радиотерапия».

- Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности по специальности «Радиотерапия»

- Подготовка врача-специалиста радиотерапевта, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

- Формирование и совершенствование системы профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу-радиотерапевту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Формируемые компетенции

Универсальные компетенциями:

Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и

подростков (ПК-4);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

Требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание рабочих программ дисциплин (модулей)

Б1.В.ДВ.1.3	«Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения»
1.3.1	Общие вопросы юридической ответственности медицинских работников
1.3.2	История правового регулирования медицинской деятельности
1.3.3	Виды юридической ответственности
1.3.4	Уголовная ответственность медицинских работников за совершение профессиональных правонарушений
1.3.5	Причины значимости изучения вопросов уголовно-правовой ответственности медицинских работников
1.3.6	Профессиональное медицинское преступление
1.3.7	Обстоятельства, исключающие преступность деяния
1.3.8	Крайняя необходимость
1.3.9	Обоснованный риск
1.3.10	Классификация и виды преступлений, за которые медицинские работники могут быть привлечены к уголовной ответственности
1.3.11	Профессиональные медицинские преступления
1.3.12	Должностные медицинские преступления
1.3.13	Преступления, за которые медицинские работники привлекаются к уголовной ответственности на общих основаниях
1.3.14	Гражданско-правовая ответственность лечебно-профилактических учреждений

1.3.15	Противоправность действий медицинского персонала
1.3.16	Причинение вреда пациенту
1.3.17	Причинная связь между противоправным поведением медицинского персонала и причинением вреда
1.3.18	Вина причинителя вреда
1.3.19	Физический вред
1.3.20	Имущественный вред
1.3.21	Моральный вред
1.3.22	Административная и дисциплинарная ответственность медицинских работников
1.3.23	Общие принципы административной ответственности
1.3.24	Административные правонарушения, предусмотренные Кодексом об административных правонарушениях и являющиеся наиболее значимыми для сферы медицинской деятельности
1.3.25	Нормативно-правовая база дисциплинарной ответственности медицинских работников
1.3.26	Варианты дисциплинарных взысканий
1.3.27	Принципы наложения дисциплинарного взыскания применительно к сфере медицинской деятельности

Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	Кредит (з.е.)	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	
Б1.В.ДВ.1.3	«Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения»	3	108	6	32	34	36	ЗАЧЕТ
1.3.1	Общие вопросы юридической ответственности				2	1	1	

	медицинских работников							
1.3.2	История правового регулирования медицинской деятельности			1	1	1	1	
1.3.3	Виды юридической ответственности				2	1	1	
1.3.4	Уголовная ответственность медицинских работников за совершение профессиональных правонарушений				2	1	1	
1.3.5	Причины значимости изучения вопросов уголовно-правовой ответственности медицинских работников			1	1	2	1	
1.3.6	Профессиональное медицинское преступление				1	2	2	
1.3.7	Обстоятельства, исключающие преступность деяния			1	1	2	1	
1.3.8	Крайняя необходимость				2	1	2	
1.3.9	Обоснованный риск				1	2		
1.3.10	Классификация и виды преступлений, за которые медицинские работники могут быть привлечены к			1	1	1	2	

	уголовной ответственности							
1.3.11	Профессиональные медицинские преступления			1	1	1	2	
1.3.12	Должностные медицинские преступления				2	1	1	
1.3.13	Преступления, за которые медицинские работники привлекаются к уголовной ответственности на общих основаниях			1	1	2	1	
1.3.14	Гражданско-правовая ответственность лечебно-профилактических учреждений				1	2	1	
1.3.15	Противоправность действий медицинского персонала				1	1	2	
1.3.16	Причинение вреда пациенту				1	1	2	
1.3.17	Причинная связь между противоправным поведением медицинского персонала и причинением вреда				1	2	1	
1.3.18	Вина причинителя вреда				1	2	2	
1.3.19	Физический вред				1	1	1	

1.3.20	Имущественный вред							
1.3.21	Моральный вред				1	1	1	
1.3.22	Административная и дисциплинарная ответственность медицинских работников				1	1	1	
1.3.23	Общие принципы административной ответственности				1	1	1	
1.3.24	Административные правонарушения, предусмотренные Кодексом об административных правонарушениях и являющиеся наиболее значимыми для сферы медицинской деятельности				1	1	2	
1.3.25	Нормативно-правовая база дисциплинарной ответственности медицинских работников				1	1	2	
1.3.26	Варианты дисциплинарных взысканий				1	1	1	
1.3.27	Принципы наложения дисциплинарного взыскания применительно к сфере медицинской деятельности				1	1	1	

**Оценочные средства для контроля качества подготовки
(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам
освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)**

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Применения уголовной ответственности за неоказание помощи больному.
2. Виновное причинение вреда больному (небрежность, легкомыслие, непрофессионализм, «врачебная ошибка», человеческий фактор, добросовестное заблуждение)?
3. Информированное согласие пациента на проведение радиотерапевтического лечения.
4. Ненадлежащее оформление медицинской документации?

5. Страховое возмещение?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	П.Н.Сидоров, А.Г.Соловьев, Г.Б.Дерягин. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ. Москва «МЕДпресс-информ». 2004. С. 496.	4	1
2	Бахрах Д.Н., Россинский Б.В., Стариков Ю.Н. Административное право: Учебник. М., 2007. – 816 с.	4	1
3	Борзенков Г.Н. Квалификация преступлений против жизни и здоровья: Учебно-практическое пособие. М., 2005.- 144 с.	6	1
4	Братановский С.Н., Кизилев В.В. Правовое регулирование организации и деятельности медицинских учреждений в России. □Саратов, 2005.- 112 с.	6	1
5	Служба защиты прав и безопасности пациентов. Человек и здравоохранение: правила игры. СПб.: Каро, 2001. 156 с.	6	1
6	Бондаренко Д. В. К вопросу о юридической ответственности медицинских работников // Медицинское право. 2006. N 4. С. 41 - 46.	10	2
7	Томилиев В.В., Соседко Ю.И. Дефекты медицинской помощи, допускаемые частнопрактикующими врачами (предприятиями) // Судебно-медицинская экспертиза. М.: Юрист, 2001. Т. 44. 350 с.	6	1

8	Сучков А. В. Анализ дефиниций понятия "врачебная ошибка" с целью формулирования определения «профессиональные преступления медицинских работников». Медицинское право. 2010, N 5.	20	3
9	ОГНЕРУБОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ. Диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Москва – 2014. 170 стр. канд. юр. наук.	4	1
10	Сучков А. В. Правовые проблемы взаимоотношения медицинских работников и пациентов при совершении медиками профессиональных правонарушений // Вятский медицинский вестник. 2008. N 3 - 4. С. 77 - 80.	20	3
11	П.С. Чупрына. УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ЗА НАРУШЕНИЕ ИМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ. Статья представлена научной редакцией «Право» 13 января 2009 г.	20	3
12	Стеценко С.Г. Права граждан в области охраны здоровья // Юрист. 2004. № 8. 68 с.	10	2
	Дополнительная литература		
1	Сучкова Т. Е . О юридической ответственности медицинских работников при совершении ими профессиональных правонарушений. Медицинское право. 2011, N 6.	30	3
2	Гецманова И.В. Актуальные вопросы правовой оценки и расследования преступлений, связанных с дефектами оказания медицинской помощи // Медицинское право. 2007. № 2.- С. 33 – 40.	30	3
3	Ившин И.В. Обстоятельства, исключаящие преступность деяния в сфере профессиональной медицинской деятельности // Медицинское право. □ 2006. № 1.- С. 33- 38.	30	3
4	Д.В. Бондаренко. К вопросу о юридической ответственности медицинских работников. Медицинское право, №4. 2006.	50	4

5	Леонтьев О.В. Особенности юридической ответственности в медицине. Экспертный контроль за медицинской деятельностью. СПб., 2000.	20	2
6	Никитина И.О. Преступления в сфере здравоохранения (законодательство, юридический анализ, квалификация, причины и меры предупреждения): Дис. ... канд. юрид. наук. □ Н. Новгород, 2007.	4	1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные нарушения	<p>Аудитория на 23 места Оборудование: Столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, Интернет</p> <p>Конференц-зал Оборудование: Трибуна, столы, стулья, мультимедийный проектор с набором презентаций, компьютер, Интернет Тестовые вопросы и задачи</p>	г. Москва, ул. Профсоюзная, д.86, стр.3

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 2. Практики

Б2 (2700часов, 75 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

Пояснительная записка

В Блок 2 "Практики" входит производственная (клиническая) практика.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.

Практики относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся. После выбора обучающимся практик вариативной части они становятся обязательными для освоения.

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

Общая трудоемкость практик составляет **81** зачетную (аудиторных) единицу, продолжительность – **2916 часов** (2652 часов - аудиторная работа и 264 часа – самостоятельная работа). Режим занятий – 9 академических часов в день, из них 6 академических часов – аудиторная работа, 3 академических часа – самостоятельная работа. Формы контроля практики – дневник (отчет) ординатора, зачет, промежуточная аттестация, экзамен.

Клиническая база: ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России

Цель: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков в области онкологии и радиотерапии, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста радиотерапевта, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи первого года обучения:

1. Уметь оформить медицинскую документацию у онкологических пациентов (в стационаре, поликлинике)
2. Владеть методами клинического обследования онкологических больных (осмотра, сбора анамнеза, пальпации, перкуссии, аускультации).
3. Уметь назначать необходимое обследование больному в соответствии с локализацией опухоли, возможными путями метастазирования и функциональным состоянием пациента
4. Уметь интерпретировать данные, полученные при клиническом осмотре и оценке функционального состояния больного
5. Уметь интерпретировать данные цитологического и гистологического исследования опухолей, состояния рецепторного статуса опухолей, показателей опухолевых маркеров и антигенов

6. Владеть техникой забора материала для цитологического и гистологического исследования
7. Уметь оценить тяжесть состояния больного (по классификации ВОЗ и ECOG) и уметь принять меры для выведения пациента из этого состояния и определить объем и последовательность реанимационных мероприятий
8. Уметь интерпретировать лабораторные данные, полученные при обследовании больного: показателей иммунного статуса, опухолевых антигенов и маркеров, клинического, биохимического и морфологического исследования крови, мочи, плеврального экссудата, ликвора, асцитической жидкости, костного мозга
9. Уметь интерпретировать результаты рентгенологических методов обследования онкологических пациентов: рентгенограмм, маммограмм, ангиограмм, компьютерных томограмм, данных МРТ- и ПЭТ- исследования
10. Уметь готовить пациентов к рентгенологическим исследованиям (рентгенографиям органов желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей).
11. Уметь интерпретировать данные эндоскопических методов обследования пациента
12. Уметь интерпретировать данные ультразвукового исследования больного
13. Уметь интерпретировать данные радиоизотопных методов исследования больного
14. Уметь проводить дифференциальную диагностику опухолевых и неопухолевых заболеваний
15. Уметь поставить онкологический диагноз в соответствии с классификацией ВОЗ и провести дифференциальный диагноз
16. Уметь организовать консультацию больного специалистами
17. Уметь выявить клинические показания для проведения радиотерапии.
18. Уметь выбрать вид ионизирующего излучения для лечения злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
19. Уметь использовать современные методы предлучевой подготовки
20. Уметь планировать радиотерапию с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
21. Уметь планировать радиотерапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
22. Уметь планировать радиотерапию с учетом относительной биологической эффективности (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
23. Уметь планировать радиотерапию с учетом толерантности тканей по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);

24. Уметь проводить компьютерное дозиметрическое планирование радиотерапии;
25. Уметь использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала;
26. Уметь применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций;
27. Уметь определять срок временной потери трудоспособности онкологического больного и установить показания для направления на МСЭ.
28. Уметь организовать работу среднего и младшего медицинского персонала в онкологических учреждениях.
29. Уметь определять показания и противопоказания к хирургическому, лекарственному, лучевому и симптоматическому лечению
30. Владеть правилами и техникой переливания препаратов и компонентов крови.
31. Уметь применять на практике знания медицинской этики и психологии

Задачи второго года обучения:

1. Владеть методом статистического анализа (с учетом которого углубленно анализировать онкологическую заболеваемость, временную утрату трудоспособности, эффективность проводимой профилактики, применяемых методов и средств диагностики и лечения больных в условиях стационара и поликлиники).
2. Владеть методом проведения анализа заболеваемости на обслуживаемом участке, определением задач по улучшению онкологической ситуации, решением вопросов прогноза заболевания.
3. Владеть методом проведения анализа случаев позднего выявления онкологических заболеваний, анализом расхождения диагнозов (основного, сопутствующего и их осложнений) и причинами летальных исходов, разработкой мероприятий по улучшению качества лечебно-диагностической работы.
4. Уметь проводить профилактические осмотры.
5. Уметь проводить пропаганду здорового образа жизни.
6. Уметь составить отчет о своей работе.
7. Проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
8. Проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями методом брахитерапии.
9. Проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием радионуклидов.

10. Проводить лечение больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению.
11. Проводить облучение на основании показаний и противопоказаний к применению радиотерапии в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане.
12. Уметь использовать особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии.
13. Владеть техникой выполнения пункции и трепанобиопсии костного мозга.
14. Владеть техникой выполнения пункционной биопсии, трепанобиопсии опухоли.
15. Владеть основами медицинской информатики и компьютерной техники

Блок 2 (базовая часть). Производственная практика «Радиотерапия»

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
Первый год обучения (поликлиника/стационар)					
1. Поликлиника «Методы диагностики»					
1	Прием и рентгенологическое обследование Пациентов, заполнение медицинской документации	Поликлиника. Рентгенодиагностическое отделение («R», «КТ», «МРТ»)	учебных часов- 36 недель-2/3	Способность и готовность к постановке диагноза на основании рентгенодиагностического исследования в области онкологии	Зачет
2	Прием и ультразвуковое обследование пациентов, заполнение медицинской документации	Поликлиника. Отделение ультразвуковой диагностики	учебных часов-36 недель-2/3	Способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического ультразвукового исследования, пункция опухоли,	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
				увеличенных лимфатических узлов, забор опухолевой ткани для гистологического исследования под контролем УЗИ исследования	
3	Прием и радиоизотопное обследование пациентов, заполнение медицинской документации	Поликлиника (отделение радиоизотопных методов исследования)	учебных часов-18 недель-1/3	Способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического радиоизотопного исследования.	Зачет
4	Эндоскопическое обследование пациентов, заполнение медицинской документации	Поликлиника. Эндоскопическое отделение	учебных часов-18 недель-1/3	Способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического эндоскопического исследования в области онкологии	Зачет
5	Просмотр стекол планового и срочного цитологического исследования опухолей различных локализаций	Поликлиника. Отделение цитологии	учебных часов-18 недель-1/3	Способность и готовность к коллегиальной оценке структуры клеточного состава исследуемого материала	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
6	Просмотр стекол гистологических препаратов опухолей различных локализаций	Поликлиника. Отделение патоморфологии	учебных часов -18 недель-1/3	Способность и готовность к коллегиальной оценке структуры исследуемого материала	Зачет

2. Поликлиника «Первичный прием больных»

1	Первичный прием больных, заполнение медицинской документации, назначение необходимого обследования больным со злокачественным и опухолями различных локализаций	Поликлиника (кабинет первичного приема радиотерапевта)	учебных часов-108 недель-2	Способность и готовность выявлять основные патологические симптомы и синдромы, постановке диагноза, использовать нормативную Способность и готовность к постановке диагноза, выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия при онкологических заболеваниях,	Зачет
----------	---	--	----------------------------	--	-------

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
				назначать адекватное лечение, использовать нормативную онкологическую документацию	
3. Стационар «Курация онкологических больных»					
1	Курация больных, участие в диагностических манипуляциях, самостоятельное выполнение пункции и биопсии опухолей, подготовка пациентов к рентгенологическому и эндоскопическому обследованию и диагностическим операциям, заполнение медицинской документации.	Отделение торакальной хирургии	учебных часов-54 недель-1	Способность и готовность к постановке диагноза, выявлять у пациентов с торакальной онкологической патологией основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия при онкологических заболеваниях, назначать адекватное лечение, использовать нормативную онкологическую документацию,	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
				применять различные реабилитационные мероприятия	
2	<p>Курация больных, подготовка пациентов к специальному противоопухолевому лечению (хирургическому, лекарственному, лучевому), ведение больных в послеоперационном периоде, заполнение медицинской документации</p>	<p>Отделение абдоминальной хирургии</p>	<p>учебных часов-54 недель-1</p>	<p>Способность и готовность к постановке диагноза, выявлять у пациентов с абдоминальной онкологической патологией основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия при онкологических заболеваниях, назначать адекватное лечение, использовать нормативную онкологическую документацию,</p>	<p>Зачет</p>

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
				применять различные реабилитационные мероприятия	
3	Курация больных, участие в обследовании, выполнение биопсии опухолей наружных половых органов, влагалища и шейки матки, назначение обследования больным, подготовка пациентов к хирургическому, лекарственному и лучевому лечению, ведение больных в послеоперационном периоде, заполнение медицинской документации	Отделение гинекологии и	учебных часов-54 недель-1	Способность и готовность к постановке диагноза, выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия при онкологических заболеваниях, назначать адекватное лечение, использовать нормативную онкологическую документацию	Зачет
4	Курация, оценка общего состояния пациента,	Лаборатория химиотерапии	учебных часов-54 недель-1	Способность и готовность к постановке диагноза, выявлять	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	назначение необходимого обследования, проведение противоопухолевого лечения (расчет дозы, разведение и введение препарата, контроль за пациентом во время проведения лекарственного лечения), оценка эффективности терапии, мониторинг токсичности, коррекция непосредственных и отдаленных побочных реакций, заполнение медицинской документации			у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия, назначать адекватное лечение, давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации, использовать нормативную онкологическую документацию	
5	Курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого	Отделение дистанционной радиотерапии	учебных часов-54 недель-1	Способность и готовность к проведению радиотерапии под наблюдением куратора,	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	<p>обследования, проведение совместно с куратором радиотерапии (самостоятельно, пред-, послеоперационной, сочетанной) с использованием различных методов и методик облучения, использование химических, физических радиомодификаторов. Заполнение медицинской документации</p>			<p>использовать различные методики и методы облучения, выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия, использовать нормативную онкологическую документацию</p>	
6	<p>Курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого обследования, проведение совместно с куратором радионуклидной терапии.</p>	<p>Радионуклидное отделение</p>	<p>учебных часов-54 недель-1</p>	<p>Способность и готовность к проведению радионуклидной терапии под наблюдением куратора. Выявлять у пациентов основные патологические симптомы,</p>	<p>Зачет</p>

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	Заполнение медицинской документации			связанные с введением радионуклидных препаратов, использовать нормативную и логическую документацию	
Второй год обучения (поликлиника/стационар/педагогическая практика)					
1. Практика (поликлиника) «Методы диагностики»					
1	Прием пациентов, участие в генетическом консультировании (сборе анамнеза, составление генетических карт, взятие материала для генетического анализа), заполнение медицинской документации	Лаборатория молекулярной биологии и цитогенетики	учебных часов- 216 недель-4	Способность и готовность к выработке показаний для проведения радиотерапии, оценка эффекта проведенного лучевого лечения, наблюдение за больными согласно сроков динамического контроля	Зачет
2. Практика (стационар) «Курация онкологических больных»					
1	Курация, оценка общего состояния пациента, назначение необходимого	Отделение дистанционной радиотерапии (контактно	учебных часов-1332 недель-24	Способность и готовность к проведению лучевой терапии, использовать различные	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	<p>обследования, проведение радиотерапии (самостоятельно, пред-, послеоперационной, сочетанной) с использованием различных методов и методик облучения, использование химических, физических радиомодификаторов, оценка эффективности терапии, мониторинг токсичности, коррекция непосредственных и отдаленных побочных реакций, заполнение медицинской документации</p>	<p>й радиотерапии)</p>		<p>методики и методы облучения, выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы, выполнять основные лечебные мероприятия, назначать адекватное лечение, давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации, использовать нормативную онкологическую документацию</p>	
<p>3. Практика (стационар) «Предлучевая подготовка»</p>					

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
1	<p>Работа на планирующей системе, выбор необходимого количества полей облучения для подведения искомой дозы радиотерапии с учетом толерантности окружающих тканей, органов риска, окружающих мишень при дистанционной радиотерапии;</p> <p>планирование контактных методов облучения (апликационные, внутрисполостной, внутритканевой, лечение ¹²⁵ J); проведение дозиметрического контроля аппаратов для дистанционного облучения;</p>	<p>Кафедра онкологии и рентгенодиологии РУДН (на базе Центра), отдел инновационных технологий радиотерапии</p>	<p>учебных часов-288 недель-5</p>	<p>Способность выбрать адекватный план лечения, методику облучения, вид ионизирующего излучения, провести проверку реализации плана лечения, провести дозиметрический контроль аппарата для дистанционного облучения, использовать нормативную документацию</p>	<p>Зачет</p>

№	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	контроль реализации планов лечения.				
Б2 (вариативная часть) Практика «Педагогика».					
1	Педагогическая практика	Кафедра онкологии и рентгенодиагностики РУДН (на базе Центра), отдел инновационных технологий радиотерапии	учебных часов -216 (6 з.е.) недель-4	Подготовка и проведение семинарских и практических занятий у студентов кафедры онкологии и рентгенодиагностики РУДН, у слушателей курсов повышения квалификации.	Зачет

Блок 2 (вариативная часть). Обучающий симуляционный курс «Медицина чрезвычайных ситуаций»

Цель обучения: формирование общепрофессиональных и специальных профессиональных умений и навыков по специальности «Радиотерапия»

Трудоемкость: 2 зачетных единицы. **Учебных часов – 72**

№№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Медицина чрезвычайных ситуаций				

2.1	Организация медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	Компьютерные программы, симулирующие оказание неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе	1. Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей	Зачет
2.2	Организация медицинской помощи при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях и при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2. Навык обеспечения искусственной вентиляции легких	
2.3	Стандарты неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе	Набор ситуационных задач. Шины для фиксации при переломах	3. Навык остановки кровотечения в зависимости от типа кровотечения 4. Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; 5. Техника закрытого массажа сердца 6. Навык иммобилизации пострадавших конечностей, позвоночника, шейного отдела позвоночника	

Примерные вопросы к устному собеседованию для проверки практических навыков:

1. Кто выполняет координацию деятельности службы медицины катастроф?
2. Что такое чрезвычайная ситуация?
3. Какие известны способы защиты человека от проникающей радиации?

4. Что является главным поражающим фактором ядерного взрыва?
5. Ваши действия при подаче больным сигнала о резком ухудшении его здоровья во время проведения сеанса облучения?

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		В библиотеке	В отделе
	Основная литература		
1	Юртушкин В.И.: Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий. - М.: КноРус, 2008.	10	2
2	Левчук И.П.: Медицина катастроф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	10	2
3	Сидоров П.И. Медицина катастроф. М.: Академия, 2010.	10	2
4	Яковлев, В.: Экстренная помощь при травмах, болевых шоках и воспалениях. Опыт работы в чрезвычайных ситуациях. - М.: РИПОЛ классик, 2008	10	2
5	Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. СПб: Издательство ФОЛИАНТ, 2003, с. 247.	6	1
6	Положение о службе медицины катастроф. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Утверждено приказом МЗ РФ №380 от 27.10.2000 г. -26 с.	20	3
	Дополнительная литература		
1	Избранные лекции по медицине катастроф: учебное пособие/ под ред. С.В.Трофимова.-М.: ГЕОТАР-мед., 2001, с. 301.	6	1

2	Ястребов Г.С.: Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. - Ростов н/Д: Феникс, 2005.	20	1
3	Репин Ю.В.: Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях. - М.: Дрофа, 2005.	20	2

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
	Педагогическая практика	Клиника радиотерапии (Центр лучевой терапии и комбинированных методов лечения) Аудитория на 20 мест Аудитория на 50 мест Конференц-зал Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Компьютерные обучающие программы. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Тестовые вопросы и задачи.	ГСП-7, г.Москва, ул.Профсоюзная, д.86 Кафедра онкологии и рентгенорадиологии РУДН (на базе Центра)
	Практика (поликлиник) Методы диагностики	Кафедра онкологии и рентгенорадиологии РУДН (на базе Центра), отдел инновационных технологий радиотерапии	ГСП-7, г. Москва, ул.Профсоюзная, д.86
	Практика (поликлиник) Первичный прием больных	Кафедра онкологии и рентгенорадиологии РУДН (на базе Центра), отдел инновационных технологий радиотерапии	
	Практика (поликлиник) Курация	Лаборатория молекулярной биологии и	

	онкологическим больных	цитогенетики	
	Практика (поликлиник) Прелучевая подготовка	Отделение дистанционной радиотерапии (контактной радиотерапии) Радионуклидное отделение	
	ОСК МЧС	Отделение дистанционной радиотерапии Лаборатория химиотерапии Отделение гинекологии Отделение торакальной хирургии Отделение абдоминальной хирургии Поликлиника. Отделение патоморфологии Поликлиника (отделение радиоизотопных методов исследования) Поликлиника. Эндоскопическое отделение Поликлиника. Отделение цитологии Поликлиника. Рентгенодиагностическое отделение («R», «КТ», «МРТ») Поликлиника. Отделение ультразвуковой диагностики Основное оборудование клиники радиотерапии: - Линейный ускоритель Unique - 1 - Линейный ускоритель TrueBeam - Линейный ускоритель Clinac - Гамма-терапевтический аппарат «Рокус» - Гамма-терапевтический аппарат «Рокус-М» - Гамма-терапевтический аппарат «Агат-ВТ» - Аппарат для контактной лучевой терапии - MICROSELEKTRONHDR (2 аппарата) - « Нуклетрон», Нидерланды). - Симулятор «Simulix» (« Нуклетрон», Нидерланды).	

		<ul style="list-style-type: none"> - Специализированный компьютерный томограф для онкологии (радиотерапии) – Филипс, Китай. - Аппарат для планирования радиотерапии PLATO-Oncentra (Нидерланды). - Программный комплекс для планирования радиотерапии «Eclips» (2 шт.) – (Вариан, США). -рентгенотерапевтический аппарат (Wolf, Германия) -магнитно-резонансный томограф обратного типа для предлучевой подготовки (Opera 3, Китай) 	
--	--	--	--

Оценочные средства для контроля качества подготовки

(текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы)

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестовых заданий и ситуационных задач.

Рубежный контроль проводится после освоения каждого из разделов, представленных в учебно-тематическом плане, контроль работы в рентгенодиагностическом кабинете (разбор и обсуждение лучевых изображений), контроль освоения практических умений.

Критерии оценки тестовых заданий: ..

Оценка «Отлично» - 100-91%

Оценка «Хорошо» - 90-81%

Оценка «Удовлетворительно» - 80-71%

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее.

«Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы.

«Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет).

Промежуточная аттестация. Промежуточный контроль знаний и умений ординаторов проводится один раз в полгода (зачет). Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 100 заданий в тестовой форме и проводится собеседование по контрольным вопросам.

Примеры тестовых заданий;

Задание 1. Рак почки T1N0 M1 (множественные метастазы в легкие)

- а. Провести хирургическое лечение – удаление почки (при отсутствии противопоказаний)*
- б. Провести радиотерапию на область опухоли почки (при отсутствии противопоказаний)
- в. Провести радиотерапию на область опухоли почки и легкие (при отсутствии противопоказаний)
- г. Провести химиотерапию и иммунотерапию (при отсутствии противопоказаний)

Задание 2. Глиобластома головного мозга (выполнено тотальное удаление опухоли)

- а. Провести адьювантную радиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- б. Провести адьювантную химиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- в. Провести адьювантное химиолучевое лечение (при отсутствии противопоказаний)*
- г. Наблюдение

*- правильный ответ

Примеры проверки практических навыков

1. Выбор фиксирующих приспособлений, изготовление термопластической маски при проведении предлучевой топометрии при злокачественной опухоли головного мозга, рака предстательной железы.
2. Проведение дозиметрического планирования брахитерапии рака шейки матки.
3. Провести оконтуривание необходимого объема облучаемых тканей при раке (легкого, молочной железы, прямой кишки и т.п.).
4. В процессе проведения курса радиотерапии больной (в силу каких-то причин) стал категорически отказываться от продолжения специального лечения. Ваши реальные действия в создавшейся клинической ситуации.

Примеры ситуационных задач

1. Глиобластома головного мозга. После операции остаточная опухоль не определяется. Что дальше?
2. Неоперабельный рак верхнеампулярного отдела прямой кишки T4N₀M0. В процессе реализации радикального курса радиотерапии (мелкое фракционирование) после подведения СОД=30 Гр вышла из строя радиотерапевтическая установка. Ваши практические действия?
3. Рак молочной железы T2N₀M0 у женщины 75 лет. Выполнена радикальная мастэктомия (в 1-ом лимфатическом узле – метастаз рака). Что дальше?

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНОРАДИОЛОГИИ»**

(ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»**

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3 (108 часов, 3 з.е.)

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения: 2 года

ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Государственная (итоговая) аттестация по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» осуществляется посредством проведения экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста по специальности «радиотерапия» в соответствии с содержанием ОПОП.

2. Врач-ординатор допускается к государственной (итоговой) аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают документ государственного образца.

4. Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления, в установленном порядке, протоколов заседаний комиссий

5. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Государственная (итоговая) аттестация ординаторов по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

Целью аттестации является определение практической и теоретической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач.

Порядок и программа проведения ИГА

Экзамен проводится в три этапа.

Первый этап заключается в выполнении тестовых заданий.

Критерии оценки I этапа:

Отлично – правильных ответов 91-100%.

Хорошо – правильных ответов 81-90%.

Удовлетворительно - правильных ответов 71-79%.

Неудовлетворительно - правильных ответов менее 70%.

Вторым этапом квалификационного экзамена является оценка владения основными практическими навыками и умениями

Критерии оценки:

Отлично – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

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

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

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

Третий этап экзамена проводится в виде собеседования по основным разделам программы, позволяющего выявить полноту овладения выпускником материалом Программы. Каждому выпускнику ординатуры предлагается ситуационная задача. Ответ оформляется в письменном виде с последующим обсуждением с членами экзаменационной комиссии.

Критерии оценки:

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

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

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

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

Общая оценка за сертификационный экзамен выставляется по совокупности всех 3-х этапов с занесением в экзаменационный протокол.

Квалификационные требования к выпускникам ординатуры по 31.08.61

«Радиотерапия»

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

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

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

- готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

- готовность к оказанию онкологической медицинской помощи с использованием радиологических методов лечения (ПК-6);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ

Выпускник клинической ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» должен:

Врач-радиотерапевт должен знать:

- общие вопросы организации онкологической помощи взрослому и детскому населению;
- роль службы скорой и неотложной помощи в терапии ургентных состояний при злокачественных новообразованиях;
- вопросы онкологической настороженности;
- симптоматику предраковых заболеваний и злокачественных новообразований на ранних стадиях заболевания;
- вопросы организации медико-социальной экспертизы;
- основы диетического питания и диетотерапии;
- эпидемиологию онкологических заболеваний;
- клиническую анатомию основных анатомических областей тела;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- современные представления об этиологии и патогенезе злокачественных новообразований, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- отличия и взаимосвязь злокачественных новообразований с предопухолевыми заболеваниями;
- принципы и закономерности метастазирования опухолей;
- морфологические проявления предопухолевых процессов;
- современные международные гистологические классификации опухолей (МКБ-О, МКБ);
- историю развития лучевой терапии ;
- современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
- основы медицинской физики;
- основы ядерной физики;
- основы радиобиологии, использования физических и химических средств радиомодификации;
- основы современных методов предлучевой подготовки;
- основы дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, аппаратах с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- основы брахитерапии;
- основы радионуклидной терапии;
- возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, их профилактика и устранение;
- стандарты оказания онкологической помощи населению;
- общие и специальные методы исследования в онкологии;
- методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;

- показания и противопоказания к применению эндоскопических, рентгенологических, радиоизотопных и др. методов, роль и значение биопсии в онкологии;
- физику ионизирующего излучения;
- особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- основы биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- относительную биологическую эффективность (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- контроль толерантности по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- клиническую радиобиологию;
- устройство аппаратов для дистанционной радиотерапии и их физико-технические характеристики;
- физико-техническое обеспечение контактной радиотерапии;
- принципы предлучевой топометрии;
- показания и противопоказания к применению лучевой терапии в самостоятельном, комбинированном (пред-, интра-, послеоперационном) и комплексном плане;
- особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии и способы ее применения;
- принципы радионуклидной терапии;
- принципы и практические навыки компьютерного дозиметрического планирования радиотерапии;
- принципы абсолютной и относительной дозиметрии;
- особенностей развития лучевых реакций и повреждений, способов их профилактики и лечения;
- меры обеспечения гарантии качества радиотерапии;
- принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- принципы органосохранного и функционально щадящего противоопухолевого лечения;
- принципы рационального питания больных;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организации врачебной экспертизы;
- принципы реабилитации онкологических больных;
- приемы и методы обезболивания в онкологии, особенности лечения хронической боли у онкологических больных наркотическими и ненаркотическими анальгетиками в неинвазивных формах;
- вопросы статистики в работе радиотерапевта;

- вопросы деонтологии в радиотерапии.

Радиотерапевт должен уметь:

- оказать скорую и неотложную помощь при ургентных состояниях при злокачественных новообразованиях;
- отличить злокачественные новообразования с предопухолевыми заболеваниями;
- применить на практике знания основных принципов и закономерности метастазирования опухолей;
- применить на практике знание морфологических проявлений предопухолевых процессов;
- - применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии;
- применить на практике основы медицинской физики;
- применить на практике основы ядерной физики;
- применить на практике основы радиобиологии, физических и химических средств радиомодификации;
- использовать современные методы предлучевой подготовки;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием дистанционной радиотерапии на аппаратах рентгенотерапии, с источниками ^{60}Co , медицинских ускорителях электронов, комплексах адронной терапии;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями методом брахитерапии;
- проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием радионуклидов;
- применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций;
- лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению;
- использовать общие и специальные методы исследования в онкологии;
- использовать методы первичной и уточняющей диагностики в онкологии;
- планировать радиотерапию с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;
- планировать радиотерапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани;
- планировать радиотерапию с учетом относительной биологической эффективности (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов;

- планировать радиотерапию с учетом толерантности тканей по параметрам время-доза-фракционирование (ВДФ);
- проводить радиотерапию с учетом основ клинической радиобиологии;
- использовать принципы и практические навыки предлучевой топографии;
- проводить облучение на основании показаний и противопоказаний к применению радиотерапии в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане;
- использовать особенности пространственного распределения энергии ионизирующего излучения и биологические особенности его воздействия при адронной терапии;
- проводить компьютерное дозиметрическое планирование радиотерапии ;
- участвовать в проведении абсолютной и относительной дозиметрии;
- проводить профилактику лучевых реакций и повреждений;
- использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала;
- оформить документы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организовать врачебную экспертизу;
- проводить реабилитационные мероприятия онкологических больных;

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы ординатуры по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

Цель: подготовка квалифицированного врача-радиотерапевта,

Категория обучающихся: ординаторы

Срок обучения 4320 академических часов

Трудоемкость: 120 (в зачетных единицах)¹

Режим занятий: 9 академических часов в день (из них 6 ак.час. – аудиторной работы, 3 ак.час. – внеаудиторной (самостоятельной) работы)

Форма обучения: очная

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость (в зач. ед.)	Всего часов	В том числе				Форма контроля
				лекции	семинары	практические занятия	самостоятельная работа	
Блок 1. Б1.Б	Базовая часть	42	1517					
Б1.Б1	Радиотерапия	29	1044	46	11 6	518	364	
Б1.Б2	Общественное здоровье и здравоохранение	1	36	6	10	10	10	Зачет
Б1.Б3	Педагогика	1	36	6	10	10	10	Зачет
Б1.Б4	Медицина чрезвычайных ситуаций	1	36	6	10	10	10	Зачет
Б1.Б5	Патология	1	36	6	10	10	10	Зачет
Блок 1. Вариативная часть. Б1.В.		9	324					
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	6	216		72	72	72	
Б1.В.ОД.1	Медицинская физика	3	108		36	36	36	Зачет

¹ 120 з.е. – без учета факультативных дисциплин (8 з.е. -288 часов)

Б1.В.ОД.2	Клиническая лабораторная диагностика и биохимия	3	108		36	36	36	Зачет
Б1.В.ДВ.	Дисциплины по выбору ординатора	3	108	6	42	42	18	
1	Телемедицина	3	108	6	42	42	18	Зачет
2	Информатика и медицинская статистика	-	-	-	-		-	-
3	Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения (адаптационный модуль)	-	-	-	-		-	-
Блок 2. Б	Практики	75	2700	-	-		-	Зачет
Базовая часть		67	2412	-	-			
Б2.1.	Поликлиника (методы диагностики)	10	360	-	-		-	
Б2.2.	Поликлиника (первичный прием больных)	3	108	-	-		-	
Б2.3.	Стационар (курация онкологических больных)	46	1656	-	-		-	
	Стационар (прилучевая диагностика)	8	288	-	-		-	
Вариативная часть		12	432	-	-		-	

Б2.	Совершенствование профессиональных навыков и умений	4	216					
Б2.1.	Обучающий симуляционный курс	2	72					
Блок 3. Базовая часть	Государственная (итоговая) аттестация	3	108					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по специальности	3	108					
Общий объем подготовки		120	4320					

Список рекомендуемой литературы

1. Актуальные вопросы маммологии/ Материалы 1 Всероссийской научно--практической конференции с международным участием. Под редакцией Рожковой н.и., Пинхосевича Е.Г, Бурдиной Л.М. и др., М., 2001.
2. Алексеев Г. И., Иванов И. А. Клиника, диагностика и лечение сочетанных радиационных поражений. - ВМЖ/ Сборник статей, 1987
3. Алиев Б.М. Лучевая терапия запущенных форм злокачественных новообразований. М.: Медицина, 1978.
4. Андреев В. Т, Мардынский Ю. С. Лучевое и комбинированное лечение рака гортани. М., 1998. -166с
5. Араблинский В.М., Демидов В.П., и др. Комплексная лучевая диагностика распространения рака молочной железы: Методическая рекомендация. - М, 1993.-С.15-23.
6. Бабский В. И., Кижаяев Е. В. Эффективность химиолучевого лечения лимфосарком I и II стадий высокой степени злокачественности
7. Буравков С.В., Григорьев А.И. Основы телемедицины. - М.: Фирма "Слово". - 2001. - 19 с.
8. Бадмаев КН., Смирнов Р.Б. Радиационная диагностика и лучевая терапия заболеваний нервной системы. М.: 1982.
9. Бардычев М.с., Цыб А.Ф. Местные лучевые повреждения. М.: Медицина, 1985.
10. Бардычев М.С., Цыб А.Ф., Юрченко Н.И. Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки. М.: Медицина, 1986.
11. Василькова Т.А. Основы андрагогики : учебное пособие / Т.А. Василькова. – М.: КНОРУС, 2009.- 256 с.
12. Беккер И., Щуберт Г. Лучевая терапия с помощью излучений высокой энергии. М.: Медицина, 1964
13. Бальтер с.А. Основы клинической топографии и онкологии. М.: Медицина, 1986.
14. Бердов Б.А., Цыб А.Ф., Юрченко Н.И. Диагностика и комбинированное лечение рака прямой кишки. М.: Медицина, 1986.
15. Блохин Н.Н Деонтология в онкологии. М.: Медицина, 1977.
16. Блохин НЯ., Петерсон Б.Е. Клиническая онкология. М.: Медицина, 1977. Т 1.
17. Блохин Н.Н и др. Противораковая пропаганда. М.: Медицина, 1980.

18. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2007.–304 с.
19. Бохман Я.В. Руководство по онкологии. М.: Медицина, 1989.
20. Бугров С. А и соавт. Некоторые вопросы обеспечения радиационной безопасности экипажей вертолетов, участвовавших в ликвидации последствий на чернобыльской АЭС. -ВМЖ: Сборник статей, 1998, вып. 45, С. 145-150.
21. Бурназян А.И., Гуськова А.К. Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи. М.: 1987.
22. Быстрые нейтроны в лучевой терапии злокачественных опухолей Под ред. А.И. Рудермана, И.М. Франка. М.: Медицина, 1976.
23. Вайнберг М.И., Сулькин А.г. Эксплуатация гамма-терапевтических аппаратов. М.: Медицина, 1981.
24. Вайнберг М. Ш. Переход к единицам СИ в медицинской радиологии. М.: Медицина, 1984.
25. Вельшер Л.З., Поляков Б.И., Петерсон С.Б. Клиническая онкология. Избранные лекции. Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
26. Виленчик М.М. Модификация канцерогенных и противоопухолевых эффектов излучений. М., 1985.
27. Винничук Н.Н., Давыдова В.В. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. СПб., 2009. – 162 с.
28. Виноградов В.М. Субтотальное облучение онкологических больных. СПб., 1993.-247 с.
29. Винокуров В.Л. Лучевая терапия у больных раком яичников./Практическая онкология, № 4, 38-41.
30. Вишневская Е.Е. Справочник по онкогинекологии. Минск, 1980.
31. Втюрин Б.М. и др. Эффекты нейтронного и гамма-излучений - источников на основе калифорния-252. М.: Медицина, 1986.
32. Вуд И.Г. Соколовский Г. Теория и практика радиоиммуноанализа. - Вена "Глобус"
33. Гарин А. М. Рак толстой кишки. М., 1998.
34. Гармаш О.А. Аналитический обзор медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации. Сб. тр. «Всероссийскому центру медицины катастроф «Защита» - 20 лет». М.: ФГБУ, ВЦМК «Защита», 2013. С.76-88.
35. Герасименко В.Н и др. Реабилитация онкологических больных. М.: Медицина, 1988.
36. Гершанович МЛ., Пайкин М.д. Симптоматическое лечение больных злокачественными новообразованиями в далеко зашедших стадиях. Л.:

- Медицина, 1980.
37. Голдобенко Г. В. Костылев В.А. Перспективы развития лучевой терапии М Медицина 1999 г.
 38. Гребенюк А.Н. Медицинские средства профилактики и терапии радиационных поражений. Учебное пособие. СПб.: ФОЛИАНТ, 2011. – 92 с.
 39. Джангар. Неотложная хирургия. Диагностика и лечение острой хирургической патологии / Джангар, 2006г, 280с.
 40. Голиков В.Я., Коренков И.Н. Радиационная защита при использовании ионизирующих излучений. М.: Медицина, 1975.
 41. Грандо А.А. Врачебная этика и медицинская деонтология. Киев: Здоров'я, 1988.
 42. Гранов А.М., Винокуров В.Л. Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии. СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2002. - 352 с. Гуськова А.К и др. Руководство по организации медицинской помощи при радиационных авариях. М.: Медицина, 1986.
 43. Гуськова А.К., Харитонов В.В., Барабанова А.В. и др Массовые радиационные поражения и вопросы организации медицинской помощи./ Под ред. Буназяна А.И., Гуськовой А.К.. -М.: 1987. - 80 с.
 44. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 году.- М. - 2002.
 45. Давыдов М.И., Летягин В'п. Стандарты лечения больных раком молочной железы.-М.-2003,-с. 32-43.
 46. Даценко В.С. Лучевая терапия, ее место и роль в комплексном лечении больных раком молочной железы. Автореф. дис.док.мед.наук. М., 1981. 37с. 125.
 47. Джонс Х. Физика радиологии. М.: Медицина, 1965.
 48. Деденков АН., Пелевина И.И. Саенко А.С. Прогнозирование реакций опухолей на лучевую и лекарственную терапию. М.: Медицина, 1987.
 49. Дурнов Л:А Злокачественные лимфомы у детей. М.: Медицина, 1979.
 50. Жаврид Э.А и др. Гипертермия и гипергликемия в онкологии. Киев: Здоровья, 1987.
 51. Жербин Е.А Руководство по лечению комбинированных радиационных поражений на этапах медицинской эвакуации. М.: Медицина, 1982.
 52. Жуков Б.Н., Яровенко г.в. Коррекция лимфотока у больных с посттромбофлебитической болезнью нижних конечностей // Материалы юбилейной конференции «Прогресс и проблемы в лечении заболеваний сердца и сосудов». - Спб., 1997.
 53. Заболотская н.в., Заболотский В.с. Анализ результатов ультразвуковой

- маммографии в сочетании с эхоангиографией у больных с диффузной и узловой формами рака молочных желез. Ультразвуковая диагностика.-1999. - N24 -с. 178.
54. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование молочных желез. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т,2 / Под ред. Митькова В.В., Медведева м.в. /М.-Видар.-1996.-с.331-371.
55. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование лимфатической системы. / Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. т'2. Под ред. Митькова В.В., Медведева МВ /М., Видар.-1996 -М. 303-329.
56. Заболотский В.с., Заболотская Н.В., Новые технологии в ультразвуковой маммографии., 1-е издание - М: 000 «Фирма Стром», 2005 - 240с.: ил.
57. Заболотская И.В. Комплексная ультразвуковая диагностика молочных желез Sonoal Intemetional. Русская версия.-2000.-N26
58. Завьялов В. Н.. Организация медицинского обеспечения населения в зоне аварии. - ВМЖ: Сборник статей, 1987, вып. 44.С. 120-124
59. Заиченко АИ. и др. Контроль радиационной безопасности. М.: Медицина, 1989.
60. Зедгемидзе г.В. и др. Лучевая диагностика и лучевая терапия рака молочной железы. М.: Медицина, 1984.
61. Иваницкая В.И., Шантырь В.И Лучевые методы диагностики и лечения рака щитовидной железы. Киев: Здоров'я, 1981.
62. Иванов В.И. и др. Международная система единиц (СИ) в атомной науке и технике. М.: Медицина, 1981.
63. Иванов В.К. Математическое моделирование и оптимизация лучевой терапии опухолей. М.: Энергоатомиздат, 1986. - 144 с.
- 64.Избранные вопросы медицины катастроф практического здравоохранения. Учебное пособие. Под ред. С.Н. Алексеенко. Краснодар: КубГМУ, 2011. – 256 с.
65. Ильин Л. А, Кириллов В. Ф., И П. Коренков. Радиационная безопасность и защита: Справочник. -М.: Медицина, 1996.- 336 с.
66. Ильин М.А., Сотников В.М., Паньшин Г.А., Котляров П.М., Харченко В.П., Солодкий В.А., Барышникова Д.В. Лучевая терапия средними фракциями периферического немелкоклеточного рака легкого с увеличением эквивалентной суммарной очаговой дозы.
- Адрес документа для ссылки: <http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v11/v11.htm>
67. Ильин М.А., Барышникова Д.В., Ядыков О.А., Ивашин А.В., Сотников В.М., Паньшин Г.А. , Котляров П.М., Харченко В.П., Солодкий В.А. , Гваришвили А.А. Результаты лучевой терапии периферического рака легкого с эскалацией дозы.

Адрес документа

для ссылки: http://vestnik.mccr.ru/vestnik/v12/papers/iliin_v12.htm

68. Избранные лекции по клинической онкологии. Под редакцией академика РАМН, профессора В.И. Чиссова и профессора С.Л. Дарьяловой. - М.; 2000. – с.736
69. ИПС «РАДИОЛОГ», версия 1.0, ЦИУВ- «Гера».- М., 1992 Использование линейно-квадратичной модели для оценки режимов фракционирования внутрисполостного облучения при сочетанности от рака шейки матки // Мед. радиология и рад. безопасность. 1999. № 3. С. 54-59.
- 70.Кекелидзе З.И. Медицинские работники в чрезвычайных ситуациях. Материалы ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского. М., 2009. – 46 с.
71. Кижаяев Е. В. Лучевые ожоги, как компонент сочетанного лучевого поражения на этапах МС ГО.- В кн: Актуальные вопросы медицинской службы ГО/ Под ред. В. И. Михайлова.- М.: Воениздат, 1981. С. 43-47
72. Кириллов В.Ф. и др. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1988.
73. Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Общие принципы профилактики метастатической болезни и сенсбилизации опухолей. Москва. Компания «Димиртрейд График Групп ®», 2007.
74. Киселева Е.С. Лучевая терапия злокачественных опухолей. Руководство для врачей. М.: Медицина, 1996. -304с.
75. Кишковский АН., Дударов АЛ. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Л.: Медицина, 1977
76. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиактивными препаратами и аппликаторами. М.: Медицина, 1983.
77. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей дистанционными источниками излучения М.: Медицина, 1986.
78. Клеппер Л. Я. Формирование дозных полей радиактивными источниками излучения. М.: Энергоиздат 1993.
- 79.Морган-мл. Дж. Эдвард. Клиническая анестезиология. В 3-х книгах / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил, 2001.
80. Клиническая маммология. Современное состояние проблемы. Под редакцией Камповой -Полевой Е.Б., Чистякова С.С./ М.-2006.-с. 55-106.
81. Клинические рекомендации. Онкология. Под редакцией академика РАМН, профессора В.И. Чиссова и профессора С.Л. Дарьяловой. 1-ое изд. - М.: Геотар-Медиа, 2007.
82. Клинические рекомендации. Онкология. Под редакцией академика РАМН, профессора В.И. Чиссова и профессора С.Л. Дарьяловой. 2-ое исправленное и дополненное изд. М.: Геотар-Медиа, 2009. 928 с.

83. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 1./ Под редакцией Митькова В.В.М.-, Видар, 1996.
84. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 2./ Под редакцией Митькова В.В.М.-, Видар, 1996 .
85. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 3./ Под редакцией Митькова В.В.М.-, Видар, 1996 .
86. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 4./ Под редакцией Митькова В.В.М.-, Видар, 1996 .
87. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Том 5./ Под редакцией Митькова В.В.М.-, Видар, 1996.
88. Кныш В. И., Тимофеев Ю. М. Рак анального канала. М., 1998.
89. Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1971.
90. Козлова АВ. Лучевая терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1976.
91. Козлова АВ. и др. Опухоли ЛОР-органов. М.: Медицина, 1978.
92. Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями: Руководство/ Под ред. В. И. Чисова. М.: Медицина, 1989.
93. Кондричина С.Н., Балашов А.Т. Основы лучевой терапии: Учебное пособие/ ПетрГУ. - Петрозаводск, 2001. - 44 с.
94. Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. М.: Медицина, 2008. 41. Лучевая терапия в лечении рака. Chairman and Hall Medical./ Лондон - Вайнхайм - Нью-Йорк - Токио - Мельбурн - Мадрас, 2000. - 338 с.
95. Пол Л.Марио Интенсивная терапия, 1998г
96. Кронгауз А.Н. и др. Физические основы клинической дозиметрии. М.: Медицина, 1969.
97. Кронгауз АН. и др. Измерение и расчет поглощенных доз при внешнем и внутреннем облучении. М.: Медицина, 1964.
98. Круглова Г. В. Гематосаркомы. _ В кн.: Противоопухолевая терапия/ Под ред. Н.И Переводчиковой.-М.: Медицина, 1996. С. 122-128.
99. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Учебное пособие для медицинских вузов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 240 с.
100. Летягин В.п., Высоцкая И.В. Первичный рак молочной железы. Диагностика. Лечение. Прогноз М., 1996.
101. Летягин В.П., Высоцкая И. В., Легко в А А И др. Лечение доброкачественных и злокачественных заболеваний молочной железы.- М.:РОНДО, 1997.- 288с.
102. Летягин В.П. Первичные опухоли молочной железы: практическое

- руководство по лечению/М., - "Милош", - 2004.-С.58-60.
103. Лишманов Ю.Б., Черное В.И. Сцинтиграфия миокарда в ядерной кардиологии. - Томск: Изд-во ТГУ, 1997. - 276 с.
 104. Мариенбах Е.Б. Клиническая онкоурология. М.: Медицина, 1975.
 105. Матвеев Б. П.; Бухаркин Б. В.; Матвеев В. Б. Рак предстательной железы. М., 1990.
 106. Минимальные клинические рекомендации Европейского Общества Медицинской Онкологии (ESMO), 2008.
 107. Моисеев АА, Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. М.: Медицина, 1990.
 108. Моисеенко В. М., Семигладов В. Ф., Трляндин С. А Современное лекарственное лечение и метастатического рака молочной железы. - с.Пб.: Грифон, 1997. 254 с.
 109. Модников О.П., Новиков Г.А., Родионов В.В. Костные метастазы рака молочной железы. М.: Медгиз, 2001. - 256 с.
 110. Национальный проект «Здоровье».
 111. Национальное руководство «Онкология». Главн. ред.: акад. РАН и РАМН проф. М.И. Давыдов, акад. РАМН, проф. В.И. Чиссов. - М.б Геотар-Медиа, 2008. - 1072 с.
 112. Научно-организационные аспекты и современные лечебно-диагностические технологии в маммологии. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией Рожковой Н.И, Пинхосевича Е.г., Бурдиной Л.М. и др., М., 2003.
 113. Рябов А. Гипоксия критических состояний,
 114. Основы колопроктологии. Под редакцией Воробьева Г.И. Москва МИА, 2006, 431с.
 115. Ошибки в клинической онкологии. Руководство для врачей. 2-ое изд. Под ред. акад. РАМН, проф. В.И. Чиссова и проф. А.Х. Трахтенберга. М.: Медицина, 2001. - 544 с.
 116. Павлов Ас. Внутритканевая гамма- и бета-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1967.
 117. Павлов Ас. и др. Лечение рака легкого. М.: Медицина, 1979.
 118. Павлов АС., Костромина к.Н. Рак шейки матки .. М.: Медицина, 1983.
 119. Павлов Ас., Стиоп Л.Д Злокачественные опухоли носоглотки и их лучевое лечение. М., 1985.
 120. Павлов А С. и соавт. Дистанционная лучевая терапия злокачественных опухолей уха: Учебное пособие. М., 1999. -26 с.

121. Павлов А С. и соавт. Лучевая терапия рака гортани: Учебное пособие М., 1999.30 с.
122. Павлов А. С. и соавт. Лучевая терапия слизистой оболочки полости рта: Учебное пособие М., 1999. -22 с.
123. Паньшин Г.А., Иванов С.А., Каприн А.Д., Шестаков А.В., Нестеров П.В., Гармаш С.В., Гамидов М.И. Результаты адьювантной лучевой терапии после радикальной простатэктомии у пациентов с локализованным раком предстательной железы. Вопросы онкологии. - 2009.- N 4.- С.512-514.
124. Паньшин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ- МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология-практика, 2010.- N 5.- С.30-37.
125. Паньшин Г.А., Рыбаков Ю.Н., Ивашин А.В., Зотов В.К. Сочетанное лечение дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний костно-суставного аппарата с использованием ортовольтовой рентгенотерп и низкоинтенсивного лазерного излучения.
- Адрес документа
для ссылки: http://vestnik.mccr.ru/vestnik/v10/papers/pansh_v10.htm
126. Паньшин Г.А. Основные этапы развития методов лучевой терапии и современная подготовка онкологических больных к проведению конформного облучения.
- Адрес документа
для ссылки: http://vestnik.mccr.ru/vestnik/v12/papers/pansh_v12.htm
127. Паньшин Г.А. Современное краткое состояние вопроса о первичных неходжкинских лимфомах желудочно-кишечного тракта: тенденции в лечении неходжкинских лимфом желудка.
- Адрес документа для
ссылки: http://vestnik.mccr.ru/vestnik/v13/papers/pansh_v13.htm
128. Пачес АИ. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 1983.
129. Пачес АИ. и др. злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. М.: Медицина, 1988.
130. Переводчикова Н.И и др. Химиотерапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1988.
131. Переслегин ИА, Саркисян Ю.х. Клиническая радиология. М.: Медицина, 1973.
132. Переслегин И.А, Филькова Е.М. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1975.
133. Перспективы использования источников излучения и технических средств для внутритканевой лучевой терапии больных со

- злокачественными новообразованиями /Под ред. А.Ф. Цыба: Медицина, 1971.
134. Петерсон Б.Е. Рак легкого. М.: Медицина, 1971.
 135. Петров Н.Н, Холдин с.А Злокачественные опухоли. Л.: Медгиз, 1948.
 136. Пидкасистый П.И. Педагогика: учебник. М.: Академия, 2010. – 512 с.
 137. Пинхосевич ЕТ, Легков А.А, Бурдина Л.М. Этапы создания маммологической службы с городе Москве и пути дальнейшего ее развития. Актуальные вопросы маммологии-М.-200.-С.5-13.
 138. Пленум Всероссийского общества урологов. Саратов, октябрь, 1994.
 139. Пленум Всероссийского общества урологов. (Омск, сентябрь, 1999). Москва, 1999.
 140. Портной Ас., Гроздовская ФЛ. Рак и аденома предстательной железы. М.: Медицина, 1984.
 141. Применение гипертермии и гипергликемии в лечении злокачественных новообразований /Под ред. иг. Жакова. Минск, 1983.
 142. Радиационная дозиметрия: Электронные пучки с энергией от 1 до 50 мэВ // Докл. 35 МКРЕ. М., 1988.
 143. Ратнер т.г., Фадеева М.А Техническое и дозиметрическое обеспечение дистанционной гамма-терапии. Медицина, 1982.
 144. Рожкова Н.И Рентгендиагностика заболеваний молочных желез.- М.- Медицина.- 1993.- С. 16-40.
 145. 142. Рожкова Н.И Современное состояние маммологической службы в Российской Федерации!" // СПб.-Гиппократ.-1992.-с.13-22.
 146. Рожкова Н.И Стратегия развития маммологической службы в России/ НИ.
 147. Рожкова// Российский онкологический журнал: Научно-практический журнал.М.-2003.-N22.-С 44-47.
 148. Рудерман А.и. Близкофокусная рентгенотерапия. М.: Медицина, 1967.
 149. Рудерман АИ. и др. Дистанционная гамма-терапия злокачественных опухолей. М.: Медицина, 1977.
 150. Руководство по онкологии./ Под ред. акад. РАМН, проф. В.И. Чиссова, проф. С.Л. Дарьяловой. Медицинское информационное агентство, 2008. - 840с.
 151. Рябухин Ю.с., Шальнов АВ. Ускоренные пучки и их применение. М.: Медицина, 1980.
 152. Сапов И. А Работоспособность лиц, получивших лучевую травму-ВМЖ: Сборник статей, 1993, вып. 49. С. 155-160.

153. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф (организационные вопросы). Учебник для студентов медицинских вузов. М.: ГОУ ВУНМЦ Минздрава России, 2014. – 560 с.
154. Серебров АИ. Рак матки. Л.: Медицина, 1968.
155. Семиглазов В.Ф., Веснин Аг., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы.!/ СПб.- Гиппократ.-1992.-240с.
156. Семионкин Е.Н. Колопроктология. Учебное пособие Медпрактика-М Москва, 2004, 223с.
157. Сиваченко т.п. Диагностическое и лечебное применение радиоактивных изотопов. Киев: Здоров'я, 1975.
158. Сидоренко Л.Н. Мастопатия: Психосаматические аспекты.-Л.- Медицина,1991.- С 123-156.
159. Симбирцева ЛЛ. Методы подвижной лучевой терапии. Л.: Медицина, 1977.
160. Симбирцева Л.п., Холсти Л. Лимфогранулематоз. М.: Медицина, 1985.
161. Симбирцева Л.П. и др. Организация радиологической службы. М.: Медицина, 1987.
162. Современные тенденции ранней лекарственной терапии опухолей. П ежегодная Российская онкол.Конференция. Москва, декабрь, 1998.
163. Состояние, перспективы развития маммологической службы Российской Федерации и роль общественных организаций/ Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием./ Под редакцией Рожковой Н.И., Пинхосевича Е.Т., Бурдиной Л.М. и др., М., 2005.
164. Сотников В.М., Паньшин Г.А., Ивашин А.В., Даценко П.В., Смольцова Н.Н. Значение адьювантной лучевой терапии в комплексном лечении III - IV стадий агрессивных неходжкинских лимфом. Вопросы онкологии. - 2009.- N 4.- С.443-446.
165. Сотников В.М., Паньшин Г.А., Васильев В.Н., Коконцев А.А. Лучевая терапия лимфом кожи электронным излучением медицинского ускорителя. Адрес документа для ссылки:
http://vestnik.mccr.ru/vestnik/v13/papers/sotn_v13.htm
166. Ставицкий Р.В. Аспекты клинической дозиметрии. -М.: МНПИ, 2000.
167. Стиоп Л.Д. и соавт. Лучевая терапия злокачественных опухолей носоглотки. Учебное пособие. - М., 1999. - 26 с.
168. Стиоп Л. Д. и соавт. Лучевая терапия злокачественных опухолей носоглотки: Учебное пособие. М., 1999. -26 с.
169. Стрелин Г. С. Регенерационные процессы в развитии и ликвидации

- лучевого повреждения. М.: Медицина, 1978.
170. Терапевтическая радиология. Под рек. Цыб А.Ф., Мардынский Ю.С..
Руководство для врачей. Медицинская книга, 2010, 550с.
171. Трахтенберг Ах. Рак легкого. М.: Медицина, 1987.
172. Трапезников н.н. и др. Опухоли костей. М., 1986.
173. Тюбиана М. и др. Физические основы лучевой терапии и радиобиологии. М.: Медицина, 1968.
174. Фалилеев г.В. Опухоли шеи. М.: Медицина, 1978.
175. Файнштейн Ф. Э. Лимфомы. -В кн.: Руководство- Диагностика и лечение внутренних болезней/Под ред. Ф. И. Комарова. -М.: Медицина, 1992. Т. 3. С. 416431.
176. Федоров В.д. и др. Рак прямой кишки. М.: Медицина, 1979.
177. Флебология. Руководство для врачей / Под ред. В.с. Савельева. - М.: Медицина, 2001.
178. Харченко В. П., Кузьмин И. В. Рак легкого. -М.: Медицина, 1994. - 480 с.
179. Харченко В.П., Панышин Г.А., Хмелевский Е.В., Каприн А.Д., Егорова Е.В., Миленин К.Н., Альбицкий И.А. Высокодозная брахитерапия рака предстательной железы – технология будущего. Вопросы онкологии. - 2008.- N 6.- С.765- 767.
180. Харченко В.П., Панышин Г.А., Каприн А.Д., Альбицкий И.А., Цибульский А.Д., Миленин К.П Брахитерапия – современный метод радикального лечения локализованного рака предстательной железы. Радиология-практика. - 2008.- N 6.- С.35-39.
181. Харченко В.П., Панышин Г.А., Котляров П.М., Боженко В.К., Фомин Д.К. Перспективы развития высоких технологий в отечественной рентгенорадиологии. Вопросы онкологии. - 2009.- N 4.- С.424-429.
- Холин в.в. Радиобиологические основы лучевой терапии злокачественных опухолей. Л.: Медицина, 1979.
182. Холин В.В., Столярова И.В. Современное состояние и пути повышения эффективности сочетанной лучевой терапии при рака тела матки. Мед. радиология, 1986, № 7. С. 62-69.
183. Чиссов В.И., Дарьялова С.Л. (отв. редакторы) — Избранные лекции по клинической онкологии. - М., 2000. - 736 с.
184. Чиссов В.И, Старинский В.В., Петрова г.В. Злокачественные новообразования в России в 2001 году (заболеваемость и смертность).- М.:МНИОИ им. П.АГерцена.-2004.-С 34-38.
185. Харченко ВЛ., Рожкова НИ. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация. Выпуск 1: Лучевая и

- инструментальная диагностика заболеваний молочной железы., М. Фирма Стром, 2000 - 112с.
186. Харченко ВЛ., Рожкова НИ., Чикирдин эт., Кочетова ГЛ. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация. Выпуск 2: Организация, проектирование и оснащение маммографических кабинетов., М. Фирма Стром, 2000 - 96с.
187. Шипилов В.И. Рак мочевого пузыря. М.: Медицина, 1983.
188. Штольц В., Бернхардт Р. Дозиметрия ионизирующего излучения. Рига, 1982.
189. Ярмоненко С.П. Биологические основы лучевой терапии. М.: Медицина, 1976.
190. Ярмоненко ел. и др. Кислородный эффект и лучевая терапия опухолей. Медицина, 1980.
191. Ярмоненко СЛ. Радиобиология. М.: Медицина, 1990.
192. Ярмоненко СЛ., Вайнсон А.А. Радиобиология человека и животных М.: Высшая школа, 2004, 549с.

Законодательные и нормативно-правовые документы, являющиеся основой для программы ординатуры

1. Приказ Минобрнауки России от 26.08..2014 N 1104 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.61 Радиотерапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» в Минюсте России 23.10.2014 N 34434)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ, от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ, от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ);
3. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 21.11.2011 N 323-ФЗ, от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 27.09.2013 N 253-ФЗ, от

- 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 28.12.2013 N 386-ФЗ, от 21.07.2014 N 205-ФЗ, от 21.07.2014 N 243-ФЗ, от 21.07.2014 N 246-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 22.10.2014 N 314-ФЗ, от 01.12.2014 N 418-ФЗ, от 31.12.2014 N 532-ФЗ).
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
 5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2009 № 210 н «Об номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;
 7. Приказ Минздравсоцразвития России от 07.06.2009 № 415-н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;
 8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061, специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. №210н, направлениям подготовки (специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №127»;
 9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
 10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 августа 2013 г. N 529н "Об утверждении номенклатуры медицинских организаций" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 сентября 2013 г., регистрационный N 29950).
12. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3448; 2010, N 31, ст. 4196; 2011, N 15, ст. 2038; N 30, ст. 4600; 2012, N 31, ст. 4328; 2013, N 14, ст. 1658; N 23, ст. 2870; N 27, ст. 3479; N 52, ст. 6961, ст. 6963; 2014, N 19, ст. 2302; N 30, ст. 4223, ст. 4243), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3451; 2009, N 48, ст. 5716; N 52, ст. 6439; 2010, N 27, ст. 3407; N 31, ст. 4173, ст. 4196; N 49, ст. 6409; 2011, N 23, ст. 3263; N 31, ст. 4701; 2013, N 14, ст. 1651; N 30, ст. 4038; N 51, ст. 6683; 2014, N 23, ст. 2927).
13. Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
14. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)
15. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 28.12.2013 с изменениями, вступившими в силу с 10.01.2014)
16. Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
17. Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 01.12.2014) "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации"
18. Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2014 № 2765-р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»
19. Постановление Правительства Российской Федерации (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
20. Федеральный закон Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от 27.07.2010 № 227-ФЗ) «О лицензировании отдельных видов деятельности».
21. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ.

22. Закон Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от 25.10.2007 № 234-ФЗ «О защите прав потребителей».
23. Постановление Госстандарта Российской Федерации от 06.11.2001г. № 454-ст Комитета РФ по стандартизации, метрологии и сертификации ОК 004-93 «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг.
24. Приказ Минздравсоцразвития России от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».
25. Приказ Минздравсоцразвития России от 10 июня 2009г. № 302н «О мерах по реализации постановления Правительства РФ от 18 мая 2009 г. № 413 «О финансовом обеспечении в 2009 году за счет ассигнований федерального бюджета мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни у граждан РФ, включая сокращение потребления алкоголя и табака».
26. Приказ Минздравсоцразвития России от 7 июля 2009г. № 415н «Об утверждении квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
27. Приказ Минздравсоцразвития России от 3 декабря 2009 г. №944н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению при онкологических заболеваниях» Зарегистрировано в Минюсте 15 декабря 2009, № 15605
28. Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010г. № 514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
29. Приказ Минздравсоцразвития России от 25 июля 2011 г. N 801н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинского и фармацевтического персонала и специалистов с высшим и средним профессиональным образованием учреждений здравоохранения»
30. Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» № 170-ФЗ.
31. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ.
32. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). СанПиН 2.6.1.2523-09.
33. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСГЮРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-10. - М., Фед. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010.
34. Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002). СП 2.6.6.1168-02.

35. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов. Методические указания МУ 2.6.1.1892-04. - М., Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.
36. ОСТ 42-21-11-81. ССБТ. Кабинеты и отделения лучевой терапии.
37. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников. Санитарные правила и нормативы СанПин 2.6.1.2368-08.
38. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками. Методические указания МУ 2.6.1.2135-06.- М., Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека., 2007.
39. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации ускорителей электронов с энергией до 100 МэВ. Методические указания МУ 2.6.1.2117-06. - М., Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека., 2006.
40. «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ИИ». СП 2.6.1.1292-2003.
41. Правила физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ (НП-034-01). - М., Госатомнадзор России, 2001.
42. Требования к составу комплекта и содержанию документов, обосновывающих обеспечение радиационной безопасности лицензируемой деятельности в области использования атомной энергии в народном хозяйстве (РД-07-08-99).-М.: Госатомнадзор России, 1999 г.
43. Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников (НП- 038-02)! - М., Госатомнадзор России, 2002
44. Требования к содержанию отчета о состоянии радиационной безопасности на радиационно-опасных объектах народного хозяйства (РБ-012-04). - М., Ростехнадзор, 2004.
45. Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта. МУ 2.6.1.2005-05.
46. Методика категорирования закрытых радионуклидных источников по потенциальной радиационной опасности (РБ-042-07). - М., Утв. Постановлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 6 от 27.12.2007.
47. О Федеральных органах исполнительной власти и уполномоченных организациях, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование

- безопасности при использовании атомной энергии. Постановление правительства Российской Федерации № 412 от 03.07.2006.
48. Правила организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11 октября 1997 г. № 1298.
 49. Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации. Утверждено министром Российской Федерации по атомной энергии 11 октября 1999 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 ноября 1999 г. № 1976.
 50. Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации (НП-067-05). Утверждены постановлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 декабря 2005 г. № 18. Введены в действие с 1 мая 2006 г.
 51. Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-020-2000). -М.: Госатомнадзор России, 2000. ^
 52. Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-019-2000). -М.: Госатомнадзор России, 2000.
 53. Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения \j (НП-058-04).- М.: Ростехнадзор, 2004.
 54. Правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ (ПБТРВ-73).
 55. Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (НП-053-04). - М., Федеральная служба по атомному надзору, 2004.
 56. Санитарные требования по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировке радиоактивных материалов (веществ). СанПиН 2.6.1.1281-03.
 57. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений. Методические указания МУ 2.6.1.2118-06. - М., Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2006.
 58. Инструктивно-методические указания по служебному расследованию и ликвидации радиационных аварий, № 2206-80.
 59. Правила расследования и учета нарушений при обращении с радиационными источниками и радиоактивными веществами, применяемыми в народном хозяйстве (НП- 014-2000). - М., Госатомнадзор России, 2000.

60. Требования к программе обеспечения качества при обращении с радиоактивными отходами РБ-003-98. - М., Госатомнадзор России, 1998.

Нормативные документы ВИЧ-инфекция.

1. Федеральный закон № 38 от 30.03.95 «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)».
2. Постановление правительства Российской Федерации №1017 от 13.10.95 «Об утверждении правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на выявление вируса иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция).
3. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации №19 от 28.12.99 «О неотложных мерах по предупреждению распространения ВИЧ-инфекции».
4. Приказ Минздравмедпрома Российской Федерации №170 от 16.08.94 «О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации».
5. Приказ МЗРФ №290 от 06.10.98 «О медицинской помощи больным наркоманией с ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами».

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Тестовый контроль исходного уровня знаний (примеры)

Тест №1.

Автором открытия X-лучей является: а) Лондон Е.С. б) Беккерель А. в) Бергонье А.Г.) г) Рентген В.К.*

Тест №2.

Под ионизацией понимается: а) вырывание электрона с внутренней оболочки нейтрального атома б) соединение электрона с нейтральным атомом в) присоединение электрона к нейтральному атому* г) вырывание электрона с удаленной от ядра электронной оболочки атома*

Тест №3.

Радионуклидные источники для дистанционной лучевой терапии: а) кобальт-60* б) калифорний-252 в) цезий-136* г) иридий-192

Тест №4.

Относительная глубинная доза гамма-излучения – это: а) доза излучения на некоторой глубине в облучаемом теле б) отношение дозы излучения на некоторой глубине в теле к дозе на ее поверхности в) отношение дозы излучения на некоторой глубине к дозе в максимуме ионизации* г) отношение дозы излучения на некоторой глубине в теле к дозе на глубине 15 см *

Тест №5.

Теория "мишени" – это: а) воздействие ионизирующего излучения на ферменты б) воздействие на генетический аппарат* в) воздействие на молекулы ДНК и РНК* г) повреждение оболочки клетки

*-правильный ответ

2. Тестовый контроль заключительный (примеры)

Тест № 1.

Рак прямой кишки T1N0M0.

- a) Провести химиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- b) Провести радиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- c) Провести химиолучевое лечение (при отсутствии противопоказаний)
- d) Провести хирургическое лечение (при отсутствии противопоказаний)*

Тест № 2.

Рак молочной железы T3N1M0.

- a) Провести хирургическое лечение (при отсутствии противопоказаний)
- b) Провести радиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- c) Провести комплексное лечение (при отсутствии
- d) противопоказаний)*
- e) Провести комбинированное лечение (при отсутствии противопоказаний)

Тест № 3

Локализованный рак предстательной железы T1N0M0 (выполнение хирургического лечения – противопоказано из-за невозможности проведения операции под наркозом)

- a) Проведение гормональной терапии
- b) Проведение дистанционной радиотерапии*
- c) Проведение брахитерапии
- d) Проведение сочетанной радиотерапии (брахитерапия + дистанционная лучевая терапия)

Тест № 4

Рак почки T1N0M1 (множественные метастазы в легкие)

- a) Провести хирургическое лечение – удаление почки (при отсутствии противопоказаний)*
- b) Провести радиотерапию на область опухоли почки (при отсутствии противопоказаний)
- c) Провести радиотерапию на область опухоли почки и легкие (при отсутствии противопоказаний)
- d) Провести химиотерапию и иммунотерапию (при отсутствии противопоказаний)

Тест № 5

- a) Глиобластома головного мозга (выполнено тотальное удаление опухоли)
- b) Провести адьювантную радиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- c) Провести адьювантную химиотерапию (при отсутствии противопоказаний)
- d) Провести адьювантное химиолучевое лечение (при отсутствии противопоказаний)*
- e) Наблюдение

*- правильный ответ

Перечень практических навыков (примеры)

1. После окончания сеанса радиотерапии не закрывается затвор гамматерапевтического аппарата. Имитация действий ординатора в реальной обстановке.
2. Провести дозиметрического планирования дистанционной радиотерапии при различном распространении опухолевого процесса при раке (легкого, молочной железы, предстательной железы, прямой кишки и т.п.).
3. Выбор фиксирующих приспособлений, изготовление термопластической маски при проведении предлучевой топометрии при злокачественной опухоли головного мозга, рака предстательной железы.
4. Проведение дозиметрического планирования брахитерапии рака шейки матки.
5. Провести оконтуривание необходимого объема облучаемых тканей при раке (легкого, молочной железы, прямой кишки и т.п.).
6. Во время сеанса радиотерапии больной подал сигнал о резком ухудшении самочувствия. Имитация действий ординатора в реальной обстановке.

7. У больного на фоне проведения курса радиотерапии при контрольном клиническом обследовании отмечается отрицательная динамика со стороны основного опухолевого процесса. Ваши действия по отношению к больному и его родственникам.

8. В процессе проведения курса радиотерапии больной (в силу каких-то причин) стал категорически отказываться от продолжения специального лечения. Ваши реальные действия в создавшейся клинической ситуации.

Ситуационные задачи (примеры)

1. Местнораспространенный рак легкого T3N₂M0 (гистологически – плоскоклеточный рак). Ваш план лечения?
2. Рак молочной железы T1N₀M0. Выполнена радикальная резекция молочной железы. Что дальше?
3. Лимфома Ходжкина 2B стадия. Проведено 6 курсов полихимиотерапии. Отмечается полная регрессия первоначально увеличенных лимфатических узлов. Что дальше?
4. Глиобластома головного мозга. После операции остаточная опухоль не определяется. Что дальше?
5. Рак молочной железы T2N₁M0 у женщины 75 лет. Выполнена радикальная мастэктомия (в 1-ом лимфатическом узле – метастаз рака). Что дальше?
6. Неоперабельный рак верхнеампулярного отдела прямой кишки T4N₁M0. В процессе реализации радикального курса радиотерапии (мелкое фракционирование) после подведения СОД=30 Гр вышла из строя радиотерапевтическая установка. Ваши практические действия?
7. У больного установлен диагноз: Рак предстательной железы T1N₀M0 (гистологически – аденокарцинома, сумма Глисона = 6, ПСА = 5 нг/мл). Ваши практические действия в данной клинической ситуации?

Вопросы к подготовке к государственной (итоговой) аттестации

1. Какое место в структуре онкологической заболеваемости у женщин в России занимает рак молочной железы, кожи, легкого, желудка, шейки и тела матки?
2. Какой вид энергии ионизирующего излучения может быть использован при профилактическом облучении паховых лимфоузлов?
3. Что относится к понятию радиочувствительности и радиорезистентности?
4. Что характерно для ранних лучевых повреждений?
5. Какое лечение необходимо провести при раке щитовидной железы в зависимости от гистологической структуры опухоли?
6. Что общего и в чем различие паллиативного и симптоматического лучевого лечения?
7. Что такое толерантность нормальных тканей?
8. Какие методики радиотерапии используются при локальном и местнораспространенном немелкоклеточном раке легкого? (молочной железы, гинекологический рак, щитовидная железа)
9. Что должно быть включено в мишень при проведении предоперационной (послеоперационной) лучевой терапии рака нижнеампулярного отдела прямой кишки?
10. Какие методы лечения могут быть предложены пациенту с локализованным раком предстательной железы?
11. Какая доза радиотерапии используется при проведении ИОЛТ?
12. Перечислите основные классификации метода радиотерапии.
13. Дозиметрическая аппаратура. Единицы измерения поглощенных доз. Методы радиационной безопасности.
14. Радиотерапевтическая аппаратура, основные характеристики, показания к использованию при различных опухолях.
15. Значение дозы, мощности и фактора времени при радиотерапии. Понятие о радиомодификации.
16. Основные методы лечения злокачественных новообразований. Факторы, определяющие индивидуализацию метода лечения. Роль радиотерапии в лечении злокачественных новообразований.
17. Комбинированное и комплексное лечение онкологических больных. Роль радиотерапии в органосохраняющем лечении в онкологии.
18. Виды самостоятельной радиотерапии и ее значение в рамках комбинированного и комплексного лечения.
19. Основные показания и методы проведения радиотерапии при опухолях основных локализаций (рак пищевода, легкого, молочной железы, женских половых органов, прямой кишки, ЛГМ и др.).

20. Методические основы проведения фото-динамической диагностики у онкологических больных. Показания и эффективность фотодинамической терапии при опухолях отдельных локализаций.
21. Внутритканевая радиотерапия. Показания. Осложнения, их профилактика и лечение.
22. Злокачественные опухоли щитовидной железы. Клинико-морфологическая классификация. Закономерности метастазирования. Методы диагностики и радиотерапии. Прогноз.
23. Рак пищевода. Статистика заболеваемости. Эпидемиология. Клиника. Методы диагностики. Роль радиотерапии в лечении рака пищевода. Отдаленные результаты. Прогноз.
24. Рак желудка. Статистика заболевания. Эпидемиология. Классификация. Пути регионарного метастазирования. Методы диагностики и радиотерапии. Непосредственные и отдаленные результаты лечения. Прогноз.
25. Рак толстой кишки. Клиника в зависимости от локализации и формы роста опухоли. Метастазирование. Лечебная тактика. Роль радиотерапии. Прогноз.
26. Рак прямой кишки. Статистика заболеваемости. Клиника. Методы лечения. Роль радиотерапии. Метастазирование. Лечебная тактика при солитарных метастазах в печень и легкие. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
27. Рак гортани. Клиника. Диагностика. Методы лечения. Роль радиотерапии. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
28. Адронная радиотерапия. Современное состояние вопроса в России. Перспективы.
17. Рак легкого. Особенности клинического течения. Закономерности метастазирования. Методы диагностики. Показания к хирургическому, комбинированному, комплексному и лучевому методам лечения. Роль радиотерапии в реализации лечебной тактики.
29. Симптоматическая и паллиативная радиотерапия онкологических заболеваний.
30. Болезнь Ходжкина. Классификация. Клиника. Методы диагностики. Роль радиотерапии в комбинированном и комплексном лечении. Отдаленные результаты. Прогноз.
31. Опухоли головного и спинного мозга. Методы диагностики. Роль радиотерапии в самостоятельном, комбинированном и комплексном методах специального лечения.
32. Рак молочной железы. Статистика заболевания. Классификация. Методы диагностики и лечения рака молочной железы. Роль радиотерапии в самостоятельном, комбинированном и комплексном методах специального лечения. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.

22. Рак предстательной железы. Статистика заболеваемости. Клиника. Диагностика. Принципы лечения локализованного и местнораспространенного рака предстательной железы. Роль радиотерапии в лечении рака простаты. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
33. Рак шейки матки. Статистика заболеваемости. Этиология. Патогенез. Классификация рака шейки матки. Особенности распространения и метастазирования. Роль радиотерапии в зависимости от стадии и формы роста. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
34. Радиотерапия злокачественных опухолей у детей. Статистика заболеваемости детей злокачественными новообразованиями. Методы диагностики. Принципы лекарственной и радиотерапии.
35. Роль радиотерапии в современных программах лечения неходжкинских лимфом. Ходжкина.
36. Брахитерапия при лечении злокачественных опухолей.
37. Конформная радиотерапия злокачественных новообразований.
38. Радикальная, комбинированная и сочетанная радиотерапия при лечении злокачественных новообразований. Показания. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение.
39. Радиотерапия неопухолевых заболеваний. Показания. Методика проведения.
40. Внутритканевая радиотерапия. Показания. Техника проведения лечения. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение.
41. Комбинированное (с радиотерапией) и комплексное лечение рака молочной железы. Показания. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение.
42. Основы клинической дозиметрии при радиотерапии. Учет дозовых нагрузок пациентов и персонала. Средства противорадиационной защиты.
43. Радиационная защита и радиационная безопасность при работе с РФП и мечеными соединениями.
44. Методики клинического радионуклидного исследования: радиометрия, радиография, сканирование, сцинтиграфия, радионуклидная эмиссионная томография, радиоиммунологические исследования. Показания.
45. Дозиметрические величины и единицы; экспозиционная и поглощенная дозы, эквивалентная и эффективная дозы, поверхностная, входная и выходная дозы. Мощность дозы и единицы ее измерения.

46. Дистанционная радиотерапия. Дозиметрическое обоснование выбора метода. Назначение формирующих и фиксирующих устройств. Принципы радиационной защиты пациентов и медицинского персонала.
47. Радиотерапия рака прямой кишки. Показания. Методики и техника проведения специального лечения. Возможные реакции и осложнения, их предупреждения и лечение.
48. Этапы предлучевой подготовки онкологических больных.
49. Поздние лучевые повреждения органов и тканей и их лечение. Реабилитация больных.
50. Системная радиотерапия. Показания к применению. Методика проведения.
51. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Важнейшие радиофармпрепараты и меченые соединения, применяемые в медицине, особенности их поведения в организме.
52. Лучевые реакции организма, постлучевые повреждения, их профилактика и лечение.
53. Физические и химические средства радиомодификации в радиотерапии.
54. Рак кожи. Статистика. Классификация. Диагностика. Роль радиотерапии в реализации терапевтической тактики.
55. Роль радиоизотопных методов исследования в определении «сторожевых» лимфатических узлов.
56. Отдаленные последствия облучения. Сокращение продолжительности жизни, развитие лейкоза и злокачественных опухолей. Влияние ионизирующего излучения на зародыш и плод в период беременности. Генетические последствия облучения. Биологическое действие относительно малых доз.
57. Радиотерапия рака органов панкреатодуоденальной зоны.
58. Биологическое действие ионизирующих излучений при радиотерапии. Радиочувствительность нормальных органов и тканей, а также разных морфологических форм опухолей.
59. Общие принципы радиотерапии злокачественных опухолей.
60. Виды радиоактивных излучений и их характеристика.
61. Мегавольтное тормозное излучение – преимущества перед ортовольтным рентгеновским гамма-излучением.
62. Облучение опухолей электронами высоких энергий: преимущества электронной терапии, показания к ее применению
63. Искусственные радиоактивные изотопы, их получение и свойства.
64. Гамма-излучение и его природа.
65. Типы радиоактивного распада (альфа- и бета-распад, к-захват).

66. Наиболее часто применяемые медицинские гамма-излучатели и формы их использования.
67. Генерирование высоких энергий (линейные и циклические ускорители).
68. Период полураспада и его роль при применении радиоактивных веществ в медицине.
69. Радиоактивные препараты, применяемые с лечебной целью.
70. Радиоактивные препараты, применяемые с диагностической целью.
71. Радиоактивный кобальт, его физическая характеристика.
72. Современные установки для дистанционной гамма-терапии.
73. Количественная характеристика рентгеновских лучей.
74. Качественная характеристика рентгеновских лучей. Слой половинного ослабления и показателя однородности.
75. Строение атома. Атомное ядро и электроны.
76. Радиоактивный цезий (цезий 137), показания к применению.
77. Радиоактивный йод (йод 131,132,125), показания к применению.
78. Статистическая обработка медицинских данных и прогнозирование результатов радиотерапевтического лечения.
79. Взаимодействие корпускулярных излучений с веществом.
80. Взаимодействие фотонного излучения с веществом.
81. Особенности взаимодействия тяжелых частиц с веществом. Адронная терапия.
82. Плотность ионизации и относительная биологическая эффективность различных видов излучения.
83. Механизм биологического действия ионизирующих излучений.
84. Методы дозиметрии ионизирующих излучений.
85. Экспозиционная доза излучения. Единицы измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы.
86. Поглощенная доза. Единицы поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы.
87. Вид энергии ионизирующего излучения, используемый при профилактическом облучении паховых лимфоузлов.
88. Понятие радиочувствительности и радиорезистентности.
89. Лечение рака щитовидной железы в зависимости от гистологической структуры опухоли.
90. Паллиативное и симптоматического лучевое лечение.
91. Толерантность нормальных тканей.

92. Облучаемый объем тканей при проведении предоперационной (послеоперационной) радиотерапии рака нижнеампулярного отдела прямой кишки.
93. Доза радиотерапии при проведении интраоперационного облучения.
94. Методы и методики радиотерапии.
95. Радиоактивность. Единицы активности.
96. Интегральная доза. Единицы интегральной дозы.
97. Эквивалентная доза излучений. Единицы эквивалентной дозы излучений.
98. Абсолютные и относительные противопоказания к лучевой терапии.
99. Принципы радиотерапии злокачественных опухолей.
100. Наружное облучение.
101. Дистанционные методы радиотерапии.
102. Аппликационный метод радиотерапии.
103. Внутритканевая гамма-терапия, показания к применению.
104. Внутриполостная гамма-терапия, показания к применению.
105. Внутреннее облучение.
106. Близкофокусная рентгенотерапия, показания к применению.
107. Распределение дозы излучения во времени, эффективность лучевого воздействия.
108. Радиочувствительность нормальных и опухолевых клеток.
109. Применение радиосенсибилизаторов при проведении радиотерапии.
110. Защита здоровых тканей от излучения (радиопротекторы).
111. «Кислородный эффект», его роль при проведении радиотерапии.
112. Радиотерапия как самостоятельный метод лечения.
113. Предоперационная радиотерапия: цели и показания к применению.
114. Послеоперационное облучение, показания.
115. Интраоперационное облучение, показания, методика проведения.
116. Способы фиксации пациента при проведении радиотерапии.
117. Планирование радиотерапии. Определение показаний к выбору метода лучевого лечения.
118. Планирование радиотерапии немелкоклеточного рака легкого.
119. Планирование радиотерапии мелкоклеточного рака легкого.
120. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при опухолях гортани.
121. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при опухолях рото- и носоглотки.
122. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при опухолях ЦНС.

123. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при раке молочной железы.
124. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при раке прямой кишки.
125. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при раке предстательной железы.
126. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при раке пищевода.
127. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при опухолях шейки и тела матки.
128. Предлучевая подготовка и планирование радиотерапии при раке мочевого пузыря.
129. Показания к хирургическому, лучевому и химиолучевому лечению рака желудка.
130. Рак гортани. Выбор метода лечения. Техника проведения радиотерапии 72. Радиотерапия при комбинированном и комплексном лечении пациентов, страдающих раком молочной железы.
131. Радиотерапия по радикальной программе пациентов, страдающих раком молочной железы.
132. Лимфогранулематоз, клиническая картина, диагностика, лечение.
133. Химиолучевое лечение лимфогранулематоза по стадиям заболевания.
134. Рак легкого, выбор метода лечения.
135. Радиотерапия неоперабельных пациентов, страдающих немелкоклеточным раком легкого. Показания, противопоказания.
136. Показания к послеоперационному облучению пациентов, страдающих раком легкого.
137. Методы лечения рака тела матки.
138. Сочетанная радиотерапия рака тела матки. Показания и методика проведения.
139. Сочетанная радиотерапия рака шейки матки. 1401. Рентгенотопометрия при внутриволостной гамма-терапии пациентов, страдающих злокачественными опухолями гениталий.
140. Роль радиотерапии в лечении злокачественных опухолей яичников, методики проведения.
141. Комбинированное лечение рака вульвы, показания, методики проведения.
142. Индивидуализированные варианты сочетанной радио- и комплексной терапии пациентов, страдающих раком шейки матки с неблагоприятным прогнозом.
143. Радиотерапия неоперабельных пациентов, страдающих раком прямой кишки.

144. Лучевое лечение пациентов, страдающих раком пищевода. Техника проведения наружного и внутриволостного облучения.
145. Радиотерапия рака кожи.
146. Радио терапия при раке мочевого пузыря.
147. Радиотерапия рака языка и слизистой оболочки полости рта.
148. Дистанционная и сочетанная радиотерапия опухолей носоглотки.
149. Роль радиотерапии в лечении пациентов, страдающих раком полости носа и придаточных пазух носа.
150. Роль радиотерапии в лечении рака предстательной железы.
151. Сочетанная радиотерапия рака влагалища.
152. Роль радиотерапии в комбинированном лечении опухолей ЦНС.
153. Показания к применению радиотерапии рака поджелудочной железы
154. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения кишечника.
155. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения кожи.
156. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения мочевого пузыря.
157. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения слизистой оболочки полости рта.
158. Ранние и поздние лучевые реакции и повреждения легких.
159. Радиотерапия неопухолевых заболеваний.
160. Радионуклидная терапия.

Экзаменационные билеты (примеры)

Билет № 1.

1. Общие принципы радиотерапии злокачественных опухолей
2. Радиотерапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики
3. Роль радиотерапии в лечении рака щитовидной железы

Билет № 2.

1. Роль радиотерапии в лечении злокачественных опухолей
2. Радиотерапия с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики.
3. Предоперационная радиотерапия рака молочной железы

Билет № 3.

1. Роль радиотерапии как метода, расширяющего возможности выполнения органосохраняющих операций
2. . Формирующие и фиксирующие приспособления при проведении радиотерапии.
3. Послеоперационная радиотерапия рака легкого

Билет № 4.

1. Радиотерапия как самостоятельный способ радикального и паллиативного воздействия на опухолевый процесс
2. Методика дистанционного облучения злокачественных опухолей
3. Пред- и послеоперационная Радиотерапия рака пищевода

Билет № 5.

1. Радиотерапия как компонент комбинированного и комплексного методов лечения злокачественных новообразований
2. Радиочувствительность опухолей нервной системы
3. Роль радиотерапии при лечении лимфомы Ходжкина у детей

Билет № 6.

1. Значение дозы, мощности и фактора времени при радиотерапии. Понятие о радиомодификации.
2. Рак легкого. Особенности клинического течения. Методы диагностики. Закономерности метастазирования. Показания к хирургическому, комбинированному, комплексному и лучевому методам лечения. Методики радиотерапии. лечения. Возможные реакции и осложнения, предупреждения лечение.
3. Физические и химические средства радиомодификации в радиотерапии.

Билет № 7.

1. Методы дистанционной радиотерапии. Дозиметрическое обоснование выбора метода. Назначение формирующих и фиксирующих устройств. Принципы радиационной защиты пациентов и медицинского персонала.
2. Болезнь Ходжкина. Классификация. Клиника. Методы диагностики. Роль радиотерапии в комбинированном и комплексном лечении. Отдаленные результаты. Прогноз.
3. Методики клинического радионуклидного исследования: радиометрия, радиография, сканирование, сцинтиграфия, радионуклидная эмиссионная томография, радиоиммунологические исследования. Показания.

Билет № 8.

1. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Важнейшие радиофармпрепараты и меченые соединения, применяемые в медицине, особенности их поведения в организме.
2. Рак гортани. Статистика заболеваемости. Клиника. Диагностика. Методы лечения. Роль радиотерапии. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
3. Роль радиотерапии в современных программах лечения лимфомы Ходжкина.

Билет № 9.

1. Радиотерапия рака предстательной железы. Показания. Техника проведения лечения.
2. Рак кожи. Статистика. Классификация. Диагностика. Роль радиотерапии в терапевтической тактике.
3. Основы клинической дозиметрии при радиотерапии. Учет дозовых нагрузок пациентов и персонала. Средства противорадиационной защиты.

Билет № 10.

1. Дозиметрическая аппаратура. Единицы измерения поглощенных доз. Методы радиационной безопасности.
2. Опухоли головного и спинного мозга. Методы диагностики. Роль радиотерапии в комбинированном и комплексном лечении.
3. Внутритканевая радиотерапия. Показания. Техника проведения лечения. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение

Билет № 11.

1. Адронная радиотерапия.
2. Радиотерапия злокачественных опухолей у детей. Статистика заболеваемости детей злокачественными новообразованиями. Методы диагностики. Прогноз.
3. Радиационная защита и радиационная безопасность при работе с РФП и мечеными соединениями.

Билет № 12.

1. Основные методы лечения злокачественных новообразований. Факторы, определяющие индивидуализацию метода лечения. Роль радиотерапии в лечении злокачественных новообразований.
2. Рак молочной железы. Статистика заболевания. Классификация. Методы диагностики. Методы лечения рака молочной железы и роль радиотерапии в

комбинированном и комплексном лечении. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.

3. Дозиметрические величины и единицы; экспозиционная и поглощенная дозы, эквивалентная и эффективная дозы, поверхностная, входная и выходная дозы. Мощность дозы и единицы ее измерения.

Билет № 13.

1. Физические и химические средства радиомодификации в радиотерапии.
2. Рак прямой кишки. Статистика заболеваемости. Клиника. Методы лечения. Роль радиотерапии. Метастазирование. Лечебная тактика при солитарных метастазах в печень и легкие. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.
4. Симптоматическая и паллиативная радиотерапия.

Билет № 14.

1. Виды самостоятельной радиотерапии и ее значение в рамках комбинированного и комплексного лечения.
2. Рак желудка. Статистика заболевания. Эпидемиология. Классификация. Пути регионарного метастазирования. Методы диагностики и радиотерапии. Непосредственные и отдаленные результаты лечения. Прогноз.
3. Методы дистанционной радиотерапии. Дозиметрическое обоснование выбора метода. Назначение формирующих устройств. Принципы радиационной защиты пациентов и медицинского персонала.

Билет № 15.

1. Системная радиотерапия. Показания к применению. Методика проведения.
2. Рак пищевода. Клиника. Методы диагностики. Роль радиотерапии в лечении рака пищевода. Показания. Техника проведения радиотерапии. Отдаленные результаты. Прогноз.
3. Внутриволостная радиотерапия. Показания к применению. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение.

Билет № 16.

1. Комбинированное и комплексное лечение онкологических больных. Роль радиотерапии в органосохраняющем лечении в онкологии.
2. Рак предстательной железы. Статистика заболеваемости. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения локализованного и местнораспространенного рака предстательной железы. Роль радиотерапии в лечении рака простаты. Отдаленные результаты лечения. Прогноз.

3. Этапы предлучевой подготовки онкологических больных.

Билет № 17.

1. Лучевые реакции организма, постлучевые повреждения, их профилактика и лечение.
2. Злокачественные опухоли слизистой оболочки полости рта. Статистика. Клиника. Диагностика. Роль радиотерапии в терапевтической тактике. Отдаленные результаты. Прогноз.
3. Брахитерапия при лечении злокачественных опухолей.

Билет № 18.

1. Методические основы проведения фото-динамической диагностики у онкологических больных. Показания и эффективность фотодинамической терапии при опухолях отдельных локализаций.
2. Злокачественные опухоли щитовидной железы. Клинико-морфологическая классификация. Закономерности метастазирования. Методы диагностики и радиотерапии. Прогноз.
3. Роль радиотерапии в лечении рака шейки матки. Показания. Техника проведения лечения. Возможные реакции и осложнения, их предупреждение и лечение.

Билет № 19.

1. Показания и методы дистанционной радиотерапии при опухолях основных локализаций (рак пищевода, легкого, молочной железы, женских половых органов, прямой кишки, ЛГМ и др.).
2. Внутриволостная радиотерапия онкологических больных. Показания. Техника проведения.
3. Ранние и поздние лучевые реакции и осложнения после радиотерапии, их влияние на качество жизни и трудоспособность больных

Билет № 20.

1. Радиотерапевтическая аппаратура, основные характеристики, показания к использованию при различных локализациях опухолевого процесса.
2. Рак толстой кишки. Клиника в зависимости от локализации и формы роста опухоли. Метастазирование. Лечебная тактика. Роль радиотерапии. Прогноз.
3. Радиотерапия неопухолевых заболеваний.

Билет № 21.

1. Роль радиотерапии в современных программах лечения неходжкинских лимфом. Ходжкина.
2. Конформная радиотерапия злокачественных новообразований.
3. Роль радиоизотопных методов исследования в определении «сторожевых» лимфатических узлов при хирургическом лечении злокачественных новообразований.

Билет № 22.

1. Радиотерапия злокачественных опухолей костей и мягких тканей
2. Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.
3. Отдаленные последствия облучения. Сокращение продолжительности жизни, развитие лейкоза и злокачественных опухолей. Влияние ионизирующего излучения на зародыш и плод в период беременности. Генетические последствия облучения. Биологическое действие относительно малых доз.

Билет № 23.

1. Радиотерапия рака органов панкреатодуоденальной зоны.
2. Биологическое действие ионизирующих излучений при радиотерапии. Радиочувствительность нормальных органов и тканей, а также разных морфологических форм опухолей.
3. Общие принципы радиотерапии злокачественных опухолей