

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕНТГЕНРАДИОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ОДОБРЕНО

Ученым Советом
ФГБУ «Российский научный центр
рентгенорадиологии»
Минздрава России
Протокол № 3 от 16 апреля 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «Российский
научный центр
рентгенорадиологии»
Минздрава России
акад. РАН, профессор

В.А. Солодкий
« 20 ____ г.



**Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по
планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse»
(срок обучения 18 академических часов)
Специальность 31.08.61 «Радиотерапия»**

Организация-разработчик – ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Минздрава России (директор – академик РАН, профессор В.А. Солодкий).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» в рамках реализации модели основных принципов непрерывного медицинского образования со сроком освоения 18 академических часов.

/Смыслов А.Ю. // М.: ФГБУ «РНЦРР» МЗ РФ,- 2018.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse», обусловлена тем, что в настоящее время во всем мире, в том числе и в России, происходит постоянный и неуклонный рост заболеваемости раком различной локализации. При этом современные методы лучевой терапии играют существенную роль в повышении эффективности лечения онкологических заболеваний. Технологии облучения с модуляцией интенсивности IMRT/VMAT так же предъявляют высокие требования к уровню подготовки медицинского физика. Настоящий курс дает медицинскому физiku необходимую информацию для создания планов лучевой терапии пациента в его медицинской организации, используемых технических средствах и методах ее реализации для эффективного проведения курса лучевого лечения.

Программа предназначена для реализации в системе непрерывного профессионального образования по специальности «Медицинская физика», «Радиотерапия» на основании лицензии, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 05 марта 2013 г. №0556

Рецензенты:

1. С.н.с. отделения радиологического «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ, профессор кафедры «Медицинской физики» НИЯУ МИФИ, д.б.н. И.М. Лебеденко
2. С.н.с. отделения радиологического «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ, заместитель главного редактора журнала «Медицинская физика», к.т.н. Т.Г. Ратнер

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Состав рабочей группы
4.	Общие положения
5.	Цель программы
6.	Планируемые результаты обучения
7.	Требования к итоговой аттестации
8.	Учебный план программы
9.	Рабочие программы учебных модулей
9.1.	Учебный модуль 1 «Дозиметрическое планирование пациента с использованием системы Eclipse»
10.	Организационно-педагогические условия реализации программы
10.1.	Форма итоговой аттестации: тестовый контроль
10.2.	Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению Программы
11.	Приложения:
11.1.	Кадровое обеспечение образовательного процесса
11.2.	Критерии оценивания

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse», со сроком освоения 18 академических часов.

Согласовано: Руководитель клиники радиотерапии проф., д.м.н. Панышин Г.А.

3. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программе повышения квалификации медицинских физиков «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse», со сроком освоения 18 академических часов.

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Смыслов Алексей Юрьевич	к.т.н.	Старший научный сотрудник лаборатории лучевой терапии	ФГБУ «РНЦРР» МЗ РФ

4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse», со сроком освоения 18 академических часов (далее – Программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499; с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 14.01.13 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» (Утвержден приказом Министерства образования и науки от 25 августа 2014г. № 1051)

Программа реализуется в системе непрерывного профессионального образования на основании лицензии Департамента образования города Москвы на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ дополнительного профессионального образования от 14 октября 2014 года №035513.

Трудоёмкость освоения Программы – 18 академических часов (18 зачетных единиц).

Форма обучения: очная

Продолжительность занятий: 18 часов

Категория обучающихся – медицинские физики, с требованиями к образованию, согласно Приказу Минздрава России от 07.10.2015 г. №700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование».

Структура положений Программы:

1. Общие положения
2. Планируемые результаты обучения
3. Требования к итоговой аттестации обучающихся
4. Учебный план
5. Рабочие программы учебных модулей (дисциплин)
6. Организационно-педагогические условия реализации Программы
7. Контроль результатов обучения
8. Оценочные материалы.

Планируемые результаты обучения: совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК) медицинского физика, его профессиональных знаний, умений, навыков при использовании современных конформных методик дистанционной радиотерапии при лечении пациентов.

Учебный план (далее – УП) содержит состав изучаемых модулей с указанием их трудоёмкости, последовательности изучения; формы реализации учебного процесса (очная); формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия); формы контроля знаний и умений обучающихся.

Рабочие программы учебных модулей отражают содержание изучаемой программы.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

1. Кадровое обеспечение реализации программы;

2. Материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:
 - литература,
 - базы данных,
 - Интернет-ресурсы,
 - информационная поддержка,
 - нормативно-правовое обеспечение.

Контроль результатов обучения осуществляется посредством итоговой аттестации.

Оценочные материалы

Для проведения всех видов контроля используются фонды оценочных средств, позволяющие оценить степень достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе.

Документ, выдаваемый после успешного освоения программы:
удостоверение о повышении квалификации.

5. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» предусматривает изучение и освоение ими современных методов и методик высокотехнологичного конформного дистанционного радиотерапевтического лечения пациентов, знакомство с отечественной и зарубежной литературой по данному вопросу, а также изучение нового современного радиотерапевтического оборудования.

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» является удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации медицинских физиков меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся и освоение новых компетенций, необходимых для

профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

Задачи программы:

Совершенствовать знания:

- по оконтуриванию и планированию лучевой терапии пациентов;
- по планированию лучевой терапии пациентов с различными локализациями злокачественных новообразований.

Сформировать умения:

- по использованию системы планирования Eclipse;
- по оконтуриванию в системе Eclipse пациентов с различными локализациями злокачественных новообразований;
- по планированию лучевой терапии в системе Eclipse пациентов с различными локализациями злокачественных новообразований с использованием технологий IMRT и VMAT.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

6.1. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

Профессиональные компетенции:

- готовность к созданию и определению оптимального плана дистанционного радиотерапевтического лечения пациента с применением современных технологий (ПК-6).

Здесь и далее компетенции сформулированы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.61 «Радиотерапия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25.08.2014, № 1051.

6.2. Характеристика новых компетенций медицинского физика, формирующихся в результате освоения Программы:

Профессиональные компетенции:

- готовность к созданию и определению оптимального плана дистанционного радиотерапевтического лечения пациента с применением современных технологий, в том числе IMRT и VMAT (ПК-6).

7. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» проводится в форме тестового контроля и определяет подготовку медицинского физика к проведению современной конформной дистанционной радиотерапии в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональным стандартом, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в полном объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse».

Специалисты, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации медицинских физиков по теме «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» (срок обучения 18 академических часов).

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации медицинских физиков меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся и освоение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности 31.08.61 «Радиотерапия»

Контингент обучающихся: медицинские физики

Трудоёмкость обучения: 18 академических часов или 18 зачетных единиц

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Трудоёмкость		В том числе	
		Зач. единицы	Акад. часы	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)
1	Модуль 1. «Планирование лучевой терапии пациента с использованием системы Eclipse»	18	18	2	16
1.1	Роль и место планирования лучевой терапии в процессе лучевого лечения пациента	2	2	2	
1.2	Изучение возможностей системы планирования Eclipse. Освоение методик оконтуривания различных локализаций злокачественных новообразований у пациентов.	1	1		1
1.3	Создание 3D конформных планов лечения пациента в системе Eclipse.	2	2		2
1.4	Создание планов лечения пациента в системе Eclipse с	6	6		6

	использованием технологии IMRT				
1.5	Создание планов лечения пациента в системе Eclipse с использованием технологии VMAT	6	6		6
1.6	Итоговая аттестация:	1	1	1	
	Всего:	18	18		

9. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

9.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «Оконтуривание пациента с использованием системы дозиметрического планирования Eclipse».

Трудоемкость освоения: 18 академических часов или 18 зачетных единиц.

Планируемые результаты обучения:

Обобщенная трудовая функция: оказание высокотехнологичной радиотерапевтической помощи населению

Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

Профессиональные компетенции:

- готовность к созданию и определению оптимального плана дистанционного радиотерапевтического лечения пациента с применением современных технологий, в том числе IMRT и VMAT (ПК-6).

Номера компетенций определены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандарт высшего образования по специальности **31.08.61 «Радиотерапия»** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25.08.2014, № 1051

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

«Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse»

Наименование тем, элементов и подэлементов
Введение, обзор курса. Технологическая цепочка радиотерапии, цели и задачи планирования радиотерапии. Объемы облучения при дистанционной лучевой терапии. Принципы выбора объемов (GTV, CTV, PTV) органов риска (OAR) и другие зоны интереса. Определение отступов (margins) между определенными объемами. Фракционирование и дозы. Обзор алгоритмов расчета дозы в системе Eclipse. Технология IGRT.
Обзор возможностей системы планирования Eclipse, взаимодействие с онкологической информационной системой Agia, источниками DICOM информации, системами Record & Verify, системами лазеров.
Интерфейс системы Eclipse. Создание нового пациента, импорт данных КТ и МРТ в формате DICOM. Registration (совмещение) данных КТ и МРТ. Установка User Origin. Перемещение по срезам, подстройка плотностного окна. Масштабирование и смещение среза. Инструменты оконтуривания, приемы оконтуривания различных анатомических структур, требования к оконтуриванию, изменение плотности зон. Создание шаблонов и клинических протоколов.
Создание и свойства курса, плана, поля. Свойства планов и полей. Референсные точки разного типа. Предписания дозы. Нормировка дозы. Установка полей. Выравнивание полей. Установка лепестков МЛК. Использование динамического клина. Использование блоков и болюсов. Укладочные поля. Генерация DRR. Расчет дозы. Визуализация дозы. Сравнение двух планов. Анализ гистограмм «доза-объем». Принятие (approve) плана для лечения. Работа с программой RT Chart. Работа с программой Time Planner.
Технологии IMRT и VMAT: сущность и возможности технологии, технические средства для реализации, требования к ускорителю для поддержки технологии. Методика планирования: геометрическая оптимизация, оптимизация флюенса, параметры оптимизации, сглаживание. Расчет реального флюенса, расчет дозы.

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Оконтуривание пациента с использованием системы дозиметрического планирования Eclipse»

Перечень лекций

Наименование лекции	Часы
Роль и место планирования лучевой терапии в процессе лучевого лечения пациента	2

Перечень практических и самостоятельных занятий

Наименование занятия	Часы
Изучение возможностей системы планирования Eclipse. Освоение методик оконтуривания различных локализаций злокачественных новообразований у пациентов.	1
Создание 3D конформного плана лечения пациента и запуск его на	2

лечение.	
Создание плана лечения пациента с использованием технологии IMRT	6
Создание плана лечения пациента с использованием технологии VMAT	6

Литература

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse» учебного модуля 1

Основная литература:

1. ICRU 50: Prescribing, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy, 1993.
2. ICRU 62: Prescribing, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy (Supplement to ICRU Report 50), 1999.
3. ICRU 83: Prescribing, Recording, and Reporting Photon-Beam Intensity-Modulated Radiation Therapy (IMRT), 2010.
4. V. Gregoire, P. Scalliet, K.K. Ang, Clinical Target Volumes in Conformal and Intensity Modulated Radiation Therapy. A Clinical Guide to Cancer Treatment. Springer, 2004.
5. Nancy Y. Lee, Jiade J. Lu Editors. Target Volume Delineation and Field Setup A Practical Guide for Conformal and Intensity-Modulated Radiation Therapy, Springer, 2013.
6. On target: ensuring geometric accuracy in radiotherapy. –London: The Royal College of Radiologists, 2008.
7. Van Herk M., Remeijer P., Rasch C., Lebesque J.V. The probability of correct target dosage: dose-population histograms for deriving treatment margins in radiotherapy //Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2000. Vol.47, №4, P.1121-1135.
8. Eclipse Instructions for Use, Treatment planning for External Beam. Varian MS, 2010.
9. Eclipse Algorithms Reference Guide, 2010.
10. RT Chart Reference Guide, 2010.
11. ARIA Time Planner, 2011.
12. Faiz M. Khan, John P. Gibbons, Paul W. Sperduto. Treatment Planning in Radiation Oncology. 2016
13. P.Mayles, A. Nahum, Jean-C. Rosenwald. Handbook of Radiotherapy Physics. Theory and Practice. 2007

Дополнительная литература:

1. М.С. Джойнер, О.Дж. ван дер Когель. Основы клинической радиобиологии. 2014г.
2. В.А. Климанов. Радиобиологической и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. Часть 1. Радиобиологический основы лучевой терапии.

Радиобиологической и дозиметрическое планирование лучевой терапии пучками тормозного и гамма-излучения. Москва 2011.

Интернет-ресурсы:

1. International Commission on Radiation Units & Measurements
<https://icru.org>
2. American Association of Physicists in Medicine.
<https://www.aapm.org>
3. National Comprehensive Cancer Network
<https://www.nccn.org>
4. Журнал «Медицинская физика».
<http://medphys.amphr.ru/>

Материально-технические условия реализации Программы

Центр 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. 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. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

10.1 Форма итоговой аттестации: тестовый контроль

Примеры оценочных средств освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Базовый курс по планированию лучевой терапии пациента в системе Eclipse»

Примеры тестовых заданий:

1. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – молочная железа.
2. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – легкие.
3. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – предстательная железа.
4. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – шейка матки.
5. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – голова шеи.
6. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – прямая кишка.
7. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – желудок.
8. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – головной мозг.
9. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для локализации – кости.
10. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для КСО.
11. Создание и расчет плана 3D/IMRT/VMAT для лимфомы Ходжкина.
12. Оконтуривание пациентов с различной локализацией злокачественного новообразования.
13. Оконтуривание объектов с высокой плотностью.
14. Проведение слияния изображений, полученных различными методами (СТ, MRI, PET).

Темы, которые будут включены в итоговую аттестацию:

1. Технологическая цепочка радиотерапии, цели и задачи планирования радиотерапии.
2. Типы устройств иммобилизации и их применение.
3. Использование технологии IGRT.
4. Определение и оконтуривание объемов GTV, CTV, PTV, TV, IV и органов риска (OAR).
5. Определение отступов для CTV/PTV.
6. Фракционирование и дозы в лучевой терапии.
7. Изодозовые распределения.
8. Устройства формирования пучка.
9. Технология IMRT.
10. Технология VMAT.
11. Возможности системы Eclipse для оконтуривания и планирования различных локализаций.

10.2 Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению Программы

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ).
2. Гражданский процессуальный кодекс РФ (в ред. Федеральных законов от 24.07.2008 № 161-ФЗ (часть первая) (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 03 сентября 2014 г. N 1200 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)". Реестр профессиональных стандартов (2014) <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>.
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 455 от 13 июня 2013 г. «Об утверждении порядка и оснований предоставления академического отпуска обучающимся».

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2013 г. № 1000 «Об утверждении Порядка назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, ординаторам, ассистентам-стажерам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, выплаты стипендий слушателям подготовительных отделений федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, обучающимся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета».

11 ПРИЛОЖЕНИЯ

11.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обеспечивается сотрудниками ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрированном Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 65 процентов научно-педагогических работников ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России.

11.2. Критерии оценивания

Для унификации оценки результатов прохождения тестирования используются критерии Портала непрерывного медицинского и фармакологического образования:

- 70-80% правильных ответов - 3 балла;
- 81-90% - 4 балла;
- 91-100% - 5 баллов.

Слушатель считается аттестованным при правильных ответах на 70% тестовых заданий (3 балла).