

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

_____ Весна Е.Б.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Инновационные технологии в ядерной медицине
образовательная программа

03.04.02 Физика
направление подготовки/специальность

Магистратура
уровень образования

Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ
институт/факультет/филиал

Зарегистрировано в реестре образовательных программ под номером 536

2021 г

Оглавление

Оглавление	2
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Нормативные документы.....	3
1.2. Перечень сокращений	3
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)	4
2.2. Назначение и цель образовательной программы	4
2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	4
2.4. Объем программы	4
2.5. Формы обучения.....	4
2.6. Срок получения образования	4
2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.....	4
2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников	4
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу	5
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ...8	
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	8
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения.....	17
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы.....	20

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 03.04.02 Физика и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №914 (далее – ФГОС ВО);
- Образовательный стандарт НИЯУ МИФИ (ОС НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки (специальности) 03.04.02 Физика и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный Ученым советом университета Протокол №18/03 от 31.05.2018 (далее – ОС НИЯУ МИФИ), актуализирован решением Ученого совета НИЯУ МИФИ (протокол №21/11 от 27.07.2021);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390

1.2. Перечень сокращений

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОС НИЯУ МИФИ	– образовательный стандарт НИЯУ МИФИ.
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ТФ	– трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
УК	– универсальная компетенция;
УКЕ	– универсальная естественно-научная компетенция;
УКЦ	– универсальная цифровая компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)

Инновационные технологии в ядерной медицине

2.2. Назначение и цель образовательной программы

Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных осуществлять физико-техническое обеспечение (организацию, проведение, а также разработку новых методов) радионуклидной и лучевой диагностики и терапии.

2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Магистр.

2.4. Объем программы

Объем программы: 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

2.5. Формы обучения

Формы обучения: очная.

2.6. Срок получения образования

При очной форме обучения 2 года

2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность

01 Образование и наука, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности

2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников

- МРНЦ им. А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ "НМИЦ радиологии" Минздрава России
- ФГБУ "Институт физики высоких энергий им. А.А. Логунова Национального исследовательского центра "Курчатовский институт"
- Другие

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников (профили подготовки): научно-исследовательский, организационно-управленческий, педагогический, проектный.

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- организация физико-технического сопровождения клинических процедур с применением высокотехнологичного радиационного оборудования, а также принятие участия в разработке новых методов радиационной медицины;
- подготовка специалистов в области ядерно-физических технологий применительно к ядерной медицине;
- проведение исследований по разработке новых и оптимизации, существующих методов лучевой и радионуклидной диагностики и терапии;
- проведение мероприятий по физико-техническому сопровождению подразделений оснащенных источниками ионизирующего и неионизирующего излучения.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- медицинские центры и отделения лечебных учреждений лучевой и радионуклидной диагностики и терапии;
- медицинский и немедицинский персонал научных, медицинских центров и подразделений лечебных учреждений радиационной медицины;
- научно-исследовательские учреждения и коммерческие организации в области ядерной медицины, лучевой терапии и лучевой диагностики;
- студенты образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н
2	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н

		Федерации от 05.05.2018 №298н
40 Сквозные виды профессиональной деятельности		
3	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 №86н
4	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 №121н

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задачи профессиональной деятельности (Профиль)	Задача профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности (или область знания)
01 Образование и наука	педагогический	Подготовка специалистов в области ядерно-физических технологий применительно к ядерной медицине	Студенты образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно-исследовательский	Проведение исследований по разработке новых и оптимизации, существующих методов лучевой и радионуклидной диагностики и терапии	Научно-исследовательские учреждения и коммерческие организации в области ядерной медицины, лучевой терапии и лучевой диагностики
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	организационно-управленческий	Организация физико-технического сопровождения клинических процедур с применением высокотехнологичного радиационного оборудования, а также принятие участия в разработке новых методов радиационной медицины	Медицинский и немедицинский персонал научных, медицинских центров и подразделений лечебных учреждений радиационной медицины
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	проектный	Проведение мероприятий по физико-техническому сопровождению подразделений оснащенных источниками ионизирующего и неионизирующего излучения	Медицинские центры и отделения лечебных учреждений лучевой и радионуклидной диагностики и терапии

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</p> <p>У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>З-УК-3 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>У-УК-3 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>В-УК-3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;</p>

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>методами организации и управления коллективом</p> <p>З-УК-4 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>З-УК-6 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
<p>УКЦ-1 Способен решать исследовательские, научно-технические и производственные задачи в условиях неопределенности, в том числе выстраивать деловую коммуникацию и организовывать работу команды с использованием цифровых ресурсов и</p>	<p>З-УКЦ-1 Знать современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы</p> <p>У-УКЦ-1 Уметь подбирать наиболее релевантные цифровые решения для достижения</p>

технологий в цифровой среде	поставленных целей и задач, в том числе в условиях неопределенности В-УКЦ-1 Владеть навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий
УКЦ-2 Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования	3-УКЦ-2 Знать основные цифровые платформы, технологи и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении У-УКЦ-2 Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения В-УКЦ-2 Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности	3-ОПК-1 знать фундаментальные законы и принципы физики; основы психологии и педагогики У-ОПК-1 уметь применять полученные знания для решения научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности; представлять законы и принципы физики в виде математических уравнений, формул, графиков, качественного описания; применять основы психологии, методики преподавания в педагогической деятельности В-ОПК-1 владеть навыками решения научно-исследовательских задач в области экспериментальной и теоретической физики; педагогическими технологиями, необходимыми для ведения преподавательской деятельности
ОПК-2 Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики	3-ОПК-2 знать нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, и этики; основные принципы организации научно-исследовательской деятельности У-ОПК-2 уметь формулировать научно-исследовательскую задачу, возможные варианты ее решения в сфере своей профессиональной деятельности; планировать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность В-ОПК-2 владеть методами проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики; навыками анализа и принятия решений при организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской

	деятельности
ОПК-3 Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки	<p>З-ОПК-3 знать основы информационных технологий</p> <p>У-ОПК-3 уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>В-ОПК-3 владеть навыками работы с Интернетом, научными поисковыми системами, специализированным программным обеспечением в своей профессиональной области</p>
ОПК-4 Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности	<p>З-ОПК-4 знать основные этапы внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности</p> <p>У-ОПК-4 уметь проводить анализ потенциальных сфер внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности</p> <p>В-ОПК-4 владеть навыками апробации результатов научных исследований</p>

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
Тип задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Проведение исследований по разработке новых и оптимизации, существующих методов лучевой и радионуклидной диагностики и терапии	Научно-исследовательские учреждения и коммерческие организации в области ядерной медицины, лучевой терапии и лучевой диагностики	ПК-1 Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	З-ПК-1 знать методы проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики У-ПК-1 уметь самостоятельно формулировать цели, ставить задачи научных исследований в своей профессиональной сфере; решать физические задачи с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта В-ПК-1 владеть	Профессиональный стандарт «40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	В.6. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

			навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании; навыками использования информационных технологий в своей профессиональной области		
Тип задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Организация физико-технического сопровождения клинических процедур с применением высокотехнологичного радиационного оборудования, а также принятие участия в разработке новых методов радиационной медицины	Медицинский и немедицинский персонал научных, медицинских центров и подразделений лечебных учреждений радиационной медицины	ПК-6 Способен планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции.	3-ПК-6 знать форматы и способы проведения физических исследований, семинаров и конференций У-ПК-6 уметь планировать проведение физических исследований, семинаров и конференций В-ПК-6 владеть навыками организации и проведения физических исследований, научных семинаров и конференций	Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	А.6. Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике
		ПК-7 Способен использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.	3-ПК-7 знать нормативную документацию, регламентирующую правила составления и оформления научно-технической документации У-ПК-7 уметь составлять	Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	Д.7. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ

			и оформлять научно-техническую документацию В-ПК-7 владеть навыками представления результатов научно-исследовательской и инженерно-технологической деятельности в виде отчетов, обзоров, докладов, статей		
Тип задачи профессиональной деятельности: педагогический					
Подготовка специалистов в области ядерно-физических технологий применительно к ядерной медицине	Студенты образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования	ПК-4 Способен руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики.	З-ПК-4 знать методiku и методологию по организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по всем уровням высшего образования; основные требования, нормы и правила оформления отчетной документации по научно-исследовательской деятельности обучающихся У-ПК-4 уметь организовывать научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам	Профессиональный стандарт «01.003. Педагог дополнительного образования детей и взрослых»	С.6. Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ

			бакалавриата, специалитета, магистратуры В-ПК-4 владеть навыками подготовки и оформления научных отчетов, публикаций; навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности; навыками организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами студентов по профилю профессиональной деятельности		
		ПК-5 Способен методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.	3-ПК-5 знать методику составления рабочих программ, учебно-методических комплексов дисциплин У-ПК-5 уметь использовать полученные знания в преподавании учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями	Профессиональный стандарт «01.001. Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	В/03.6. Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

			В-ПК-5 владеть методами и методиками преподавания учебных дисциплин в высшей школе владеть навыками подготовки		
Тип задачи профессиональной деятельности: проектный					
Проведение мероприятий по физико-техническому сопровождению подразделений оснащенных источниками ионизирующего и неионизирующего излучения	Медицинские центры и отделения лечебных учреждений лучевой и радионуклидной диагностики и терапии	ПК-2 Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности	3-ПК-2 знать современные направления исследований в своей профессиональной области У-ПК-2 уметь анализировать и выявлять перспективные направления в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности В-ПК-2 владеть современными методиками и подходами в решении научноинновационных и инженернотехнологических задач в профессиональной сфере	Профессиональный стандарт «40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	В.6. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

		<p>ПК-3 Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов.</p>	<p>З-ПК-3 знать основы проектирования технологических процессов производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности</p> <p>У-ПК-3 уметь проводить анализ современных технологических процессов и схем производства, перспективных материалов для производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности</p> <p>В-ПК-3 владеть навыками составления технического задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности</p>	<p>Профессиональный стандарт «40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>	<p>А/03.5. Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>
--	--	--	--	--	--

4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения

Таблица 4.4

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
Тип задачи профессиональной деятельности: проектный					
Проведение мероприятий по физико-техническому сопровождению подразделений оснащенных источниками ионизирующего и неионизирующего излучения	Медицинские центры и отделения лечебных учреждений лучевой и радионуклидной диагностики и терапии	ПК-6.1 Физико-техническое обеспечение лучевой (радиационной) диагностики и терапии	3-ПК-6.1 Методы и способы физико-технического обеспечения лучевой (радиационной) диагностики и терапии У-ПК-6.1 Применять методы и способы физико-технического обеспечения лучевой (радиационной) диагностики и терапии В-ПК-6.1 Методами и способами физико-технического обеспечения лучевой (радиационной) диагностики и терапии	Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	А/03.6. Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-6.2 Физико-техническое обеспечение ядерной медицины	3-ПК-6.2 Методы и способы физико-технического обеспечения ядерной медицины У-ПК-6.2 Применять методы и способы	Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-	А/03.6. Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения

			физико-технического обеспечения ядерной медицины В-ПК-6.2 Методами и способами физико-технического обеспечения ядерной медицины	конструкторскими работами»	научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-6.3 Физико-техническое обеспечение радиационной безопасности	3-ПК-6.3 Методы и способы физико-технического обеспечения радиационной безопасности У-ПК-6.3 Применять методы и способы физико-технического обеспечения радиационной безопасности В-ПК-6.3 Методами и способами физико-технического обеспечения радиационной безопасности	Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	А/03.6. Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы

- МРНЦ им. А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ "НМИЦ радиологии" Минздрава России
- ФГБУ "Институт физики высоких энергий им. А.А. Логунова Национального исследовательского центра "Курчатовский институт"

Руководитель программы

Доцент отделения биотехнологий _____ / Корякин С.Н.

Представитель организации-работодателя/заказчика образовательной программы:

МРНЦ им. А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ "НМИЦ радиологии" Минздрава России

Директор _____ / Иванов С.А.

Представитель организации-работодателя/заказчика образовательной программы:

ФГБУ "Институт физики высоких энергий им. А.А. Логунова Национального исследовательского центра "Курчатовский институт"

Директор _____ / Иванов С.В.