

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО
решением
Ученого совета ННГУ
протокол от
«_____» _____ 202_ г. №__

Основная образовательная программа

Уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

03.04.02 Физика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

магистерская программа "Квантовые и нейроморфные технологии"

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)

магистр

(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала обучения

2023

(для обучающихся какого года начала обучения разработана программа)

Нижний Новгород

Содержание

1. Общие положения

- 1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП)
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП
- 1.3. Перечень сокращений

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)
- 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания

3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 3.3. Объем программы
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования

4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы (ООП)

- 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками
 - 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5. Структура и содержание ООП

- 5.1. Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Государственная итоговая аттестация
- 5.4. Учебный план и календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик
- 5.6. Программа государственной итоговой аттестации
- 5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

6. Условия осуществления образовательной деятельности

- 6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности
- 6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса
- 6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов
- Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
- Приложение 3. Учебный план и календарный учебный график
- Приложение 4. Рабочие программы дисциплин
- Приложение 5. Программы практик
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП)

Основная образовательная программа предназначена для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки магистров по направлению **03.04.02 Физика**, профиль **«Квантовые и нейроморфные технологии»** (далее – ООП ВО или ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана и календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и программ практик, оценочных материалов (фондов оценочных средств), методических материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 «Физика», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. № 914 (далее – ОС ВО).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 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. № 885/390.

1.3. Перечень сокращений

ВО – высшее образование;

з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ООП – основная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ПД – профессиональная деятельность;

РПД – рабочая программа дисциплины;

Сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ;

УК – универсальные компетенции.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Деятельность выпускников направлена на проведение научных исследований мирового уровня (в том числе – междисциплинарного характера) в области теоретической и экспериментальной физики.

Выпускники магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика осуществляют научно-исследовательскую деятельность (самостоятельную и/или в составе научно-исследовательских лабораторий и групп), занимаются практическим применением фундаментальных знаний в области теоретической и математической физики.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок; разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов), изделий опто-, микро- и наноэлектроники, разработки и применения электронных приборов и комплексов; мониторинга состояния сложных технических и живых систем и состояния окружающей среды).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 03.04.02 Физика по профилю «Квантовые и нейроморфные технологии», являются физические системы различного масштаба и уровня их организации, физические и физико-химические основы их функционирования.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, приведен в Приложении 1.

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания

Таблица 2.3

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	<p>Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;</p> <p>формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;</p> <p>выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;</p> <p>использование физических эффектов при разработке новых методов исследований;</p> <p>компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, разработка физических и математических моделей, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;</p>	Физические системы различного масштаба и уровня их организации, физические и физико-химические основы их функционирования

		анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники.	
01 Образование и наука; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектный	<p>Применение результатов научных исследований в проектной деятельности;</p> <p>разработка новых методов инженерно-конструкторской и инженерно-технологической деятельности;</p> <p>участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в инновационной деятельности;</p> <p>обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий.</p>	<p>Физические системы различного масштаба и уровня их организации, физические и физико-химические основы их функционирования</p>

3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы:

Квантовые и нейроморфные технологии.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам:

«Магистр» по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

3.3. Объем программы: 120 зачетных единиц.

3.4. Форма обучения: очная.

3.5. Срок получения образования: 2 года

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы (ООП)

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знание методов системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</p> <p>УК-1.3. Владение методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знание этапов жизненного цикла проекта; этапов и методов его разработки и реализации, методов управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Умение 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>УК-2.3. Навыки применения методик разработки и управления проектом; - методов оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
Командная работа и	УК-3. Способность	УК-3.1. Знание методики формирования

лидерство	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	команд; методов эффективного руководства коллективами; основных теорий лидерства и стилей руководства. УК-3.2. Умение 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. УК-3.3. Навыки и умение анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; навыки организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знание правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации; современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках; существующих профессиональных сообществ для профессионального взаимодействия. УК-4.2. Умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3. Навыки применения методик межличностного делового общения на русском и иностранном языках, навыки применения профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знание закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное

		<p>разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Опыт анализа разнообразия культур и навыки эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знание методик самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Умение 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>УК-6.3. Навыки применения технологий и навыки 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>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	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	<p>ОПК-1.1. Фундаментальные знания в области физики.</p> <p>ОПК-1.2. Умение использовать фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Навыки применения педагогического мастерства для осуществления</p>

	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	<p>ОПК-2.1. Знание принципов руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умение адекватно ставить задачи самостоятельного исследования, формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>ОПК-2.3. Навыки организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики.</p>
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>ОПК-3.1. Знание принципов построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовых процедур применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности.</p> <p>ОПК-3.2. Умение использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной сферы деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Навыки применения методов математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий.</p>
ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1. Знание новых научных принципов и методов исследований в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Умение анализировать результаты своего научного исследования и определять сферу его внедрения.</p> <p>ОПК-4.3. Навыки внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.</p>

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.3

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ¹)
Научно-исследовательский тип задач			
<p>Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;</p> <p>формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;</p> <p>выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;</p> <p>использование физических эффектов при разработке новых методов исследований;</p> <p>компьютерное</p>	<p>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 российского и зарубежного опыта</p>	<p>ПК-1.1. Знание принципов построения научной работы, методов сбора и анализа полученного материала.</p> <p>ПК-1.2. Уметь осуществлять постановку и проведение экспериментов с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта.</p> <p>ПК-1.3. Навыки решения поставленных задач с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта.</p>	Анализ опыта
	ПК-2. Способен самостоятельно анализировать, не предвзято оценивать и ориентироваться в	ПК-2.1. Знание передовых теоретических концепций и современных	

¹ Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

<p>моделирование исследуемых физических процессов, разработка физических и математических моделей, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;</p> <p>анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники.</p>	<p>передовых теоретических концепциях и достижениях современной физики</p>	<p>достижений современной физики.</p> <p>ПК-2.2. Умение самостоятельно анализировать, не предвзято оценивать последние достижения современной физики.</p> <p>ПК-2.3. Навыки ориентироваться в передовых теоретических концепциях и достижениях современной физики.</p>	
	<p>ПК-3. Способен свободно владеть разделами физики и применять результаты научных исследований в профильных областях для решения научно-практических и научно-технологических задач</p>	<p>ПК-3.1. Знание основных законов физики.</p> <p>ПК-3.2. Умение решать научно-практические и научно-технологические задачи в своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-3.3. Навыки применения результатов научных исследований при решении научно-практических и научно-технологических задач.</p>	
<p>Проектный тип задач</p>			

<p>Применение результатов научных исследований в проектной деятельности;</p> <p>разработка новых методов инженерно-конструкторской и инженерно-технологической деятельности;</p> <p>участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в инновационной деятельности;</p> <p>обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий.</p>	<p>ПК-4. Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в инженерно-конструкторской, инженерно-технологической, инновационной и проектной деятельности</p>	<p>ПК-4.1. Знание современных методов и методических подходов в инженерно-конструкторской, инженерно-технологической, инновационной и проектной деятельности.</p> <p>ПК-4.2. Умение совершенствовать и внедрять новые методы и методики.</p> <p>ПК-4.3. Навыки разработок современных методов и методических подходов в инженерно-конструкторской, инженерно-технологической, инновационной и проектной деятельности.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5. Структура и содержание ООП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

ООП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы (без учета объема ГИА), составляет не менее 15% общего объема программы магистратуры (что соответствует требованию ОС ВО).

В соответствии с ОС ВО структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках дисциплин (модулей), формирующих ОПК и ПК, практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика. В программе магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- Научно-исследовательская работа (НИР)
- Преддипломная практика

Практики реализуются в дискретной форме: путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий. Практики организованы в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в объеме, определенном в программах соответствующих практик.

5.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной образовательной программы в полном объеме.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 1.11 ОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ОС ВО.

Программа государственной итоговой аттестации, определяющая требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, представлена в Приложении 6.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план ООП, разрабатываемый в соответствии с ОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций и универсальных компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя следующие блоки:

- дисциплины (модули), обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций и универсальных компетенций;
- практики, в том числе НИР.

Часть ООП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование и углубление профессиональных компетенций и включает в себя дисциплины (модули) и практики (в том числе НИР), установленные университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ООП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) в порядке, установленном локальным нормативным актом университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебный план включает государственную итоговую аттестацию в объеме 8 з.е.

Учебный план представлен в Приложении 3.

Календарный учебный график является составной частью учебного плана. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы, включая периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график представлен в Приложении 3.

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик (ПП) разрабатываются отдельными документами в соответствии с утвержденным шаблоном (Приложения 4 и 5).

Фонды оценочных средств (ФОС) дисциплин являются неотъемлемой частью РПД и оформлены в виде отдельного документа – приложения к РПД. ФОС практик оформлены в виде составной части ПП. Полнотекстовые фонды оценочных средств дисциплин представлены на соответствующих кафедрах.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в ННГУ воспитательной деятельности. Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся ННГУ.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 7.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности

Финансирование реализации программ магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

При составлении данного раздела учтены общие требования к материально-техническим условиям для реализации образовательного процесса, сформулированные в п. 4.3 ОС ВО «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры».

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса подготовки магистрантов соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ННГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям п. 4.4 ОС ВО.

Руководителем программы магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика и профилю «Квантовые и нейроморфные технологии» является Конаков Антон Алексеевич, кандидат физико-математических наук (с 2016 г.), доцент кафедры теоретической физики физического факультета, заведующий лабораторией материалов для квантовых технологий ННГУ. Автор более 40 научных работ, руководитель проектов, поддержанных Минобрнауки РФ, Российским фондом фундаментальных исследований и Российским научным фондом.

6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ННГУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры ННГУ привлекает работодателей, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ННГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ОС ВО.

Разработчики:

доцент кафедры теоретической физики
физического факультета ННГУ, к. ф.-м. н. _____ / Конаков А.А. /

научный сотрудник лаборатории
теории наноструктур НИФТИ ННГУ, к. ф.-м. н. _____ / Бастрова М.В. /

зав. лаб. мемристорной наноэлектроники
НОЦ ФТНС ННГУ, к. ф.-м. н. _____ / Михайлов А.Н. /

профессор кафедры физики полупроводников, электроники и наноэлектроники
физического факультета ННГУ,
д. ф.-м. н., профессор _____ / Ежевский А.А. /

декан физического факультета ННГУ,
к. ф.-м. н., доцент _____ / Малышев А.И. /

преподаватель кафедры кристаллографии
и экспериментальной физики
физического факультета ННГУ _____ / Белова О.В. /

Эксперты – представители работодателей:

ООО «Поликетон»,
генеральный директор _____ / Слияков А.Ю. /

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»,
первый заместитель руководителя
Курчатовского комплекса НБИКС-пт, к. ф.-м. н. _____ / Демин В.А. /