ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 31.03.2025
№ 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 02.04.2025 № 084-4444

Направление подготовки 01.04.01 Математика
Уровень магистратура

Магистерская программа: Неклассические уравнения математической физики
Квалификация магистр
Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 12.

Разработчики:

Руководитель направления подготовки
д. физ.-мат.н., профессор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Г. А. Свиридюк
Пользователь: sviridiukga
Дата подписания: 04.04.2025

Г. А. Свиридюк

Руководитель магистерской программы
д. физ.-мат.н., профессор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Г. А. Свиридюк
Пользователь: sviridiukga
Дата подписания: 27.05.2025

Г. А. Свиридюк

Челябинск 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Магистерская программа Неклассические уравнения математической физики ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	B Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	B/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

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

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа:

научно-исследовательский.

Магистерская программа Неклассические уравнения математической физики конкретизирует содержание программы путем ориентации на типы задач.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по магистерской программе включает: государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Осуществляет критический анализ и синтез информации, применяет системный подход и вырабатывает стратегию действий для решения поставленных задач	Знает: основные начальные задачи и краевые задачи для неклассических моделей математической физики, применяемые для моделирования процессов и явлений, для осуществления анализ проблем на основе системного подхода[1]; неевклидовы геометрии, в частности риманову геометрию на сфере, методы редукции исследуемых задач к абстрактной модели для применения системного подхода и вырабатывания стратегии решения проблемы[2]; математические модели леонтьевского типа техники и экономики, основные методы исследования и понятия моделей и систем леонтьевского типа для вырабатывания стратегии решения проблемы[3]; численные методы и подходы решения неклассических задач математической физики для применения системного подхода и вырабатывания стратегии решения проблемы; природу и сущность математического знания, пути его достижения, формы и источники математического самообразования; основы теории дифференцируемых римановых многообразий, дифференциальные k-формы, методы редукции исследуемых задач к абстрактной модели для применения системного подхода и вырабатывания стратегии решения проблемы; понятия пропагаторов, фазового пространства, пространства функций и операторов для редукции исследуемых задач к абстрактному уравнению для применения системного подхода и вырабатывания стратегии решения проблемы. Умеет: применять рассмотренные в рамках дисциплины математические методы при изучении и анализе процессов, описываемых с помощью вырожденных дифференциальных

			уравнений; проверять свойства гладкости, компактности, ориентируемости, наличия края у заданных многообразий; находить методы решения нестандартных задач для моделей леонтьевского типа; модифицировать изученные классические численные методы для решения неклассических задач математической физики на основе системного подхода; математически грамотно ставить задачу, анализировать и доказывать необходимые факты, аргументированно формулировать свои подходы к исследуемой теме, интерпретировать полученные результаты в терминах специалистов смежных научных дисциплин; проверять свойства гладкости, компактности, ориентируемости, наличия края у заданных многообразий, интегрировать на многообразиях с римановой структурой; формализовать конкретные задачи, редуцировать неклассические уравнения математической физики к абстрактным уравнениям соболевского типа высокого порядка для применения системного подхода и вырабатывания стратегии решения проблемы; применять методы математического моделирования при изучении приложений уравнений соболевского типа высокого порядка. Имеет практический опыт: анализа изучаемых задач на основе системного подхода, вырабатывания стратегии полученных навыков в научно-исследовательских и научно-производственных работах; классификации поверхностей и многообразий для анализа проблемных ситуаций; навыками построения математических моделей леонтьевского типа для решения общенаучных и прикладных задач, навыками анализа и обобщения результатов научно-исследовательских работ по моделям и системам леонтьевского типа с применяем современных достижений науки и техники; анализа изучаемых задач на основе системного подхода, вырабатывания стратегии полученных навыков в научно-исследовательских и научно-производственных работах; владения основами парадигмального подхода в истории и методологии математики и компьютерной техники; применения методики обобщения

		задач с области на римановы поверхности и многообразия для анализа проблемных ситуаций; владения навыком построения фазового пространства; анализа решения абстрактных уравнений соболевского типа высокого порядка, проблемных ситуаций на основе системного подхода.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управляет проектом на всех его этапах	Знает: основные источники по выбранной теме; основную теорию выбранной тематики; методику построения презентаций и докладов; основные методы выбранного научного направления; основную теорию выбранного научного направления; основные результаты по выбранной теме. Умеет: грамотно формулировать поставленную задачу; реферировать и рецензировать научные публикации; формулировать задачу; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; проводить анализ научных работ; сформулировать научную проблематику; обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; грамотно оформить результаты собственного научного исследования. Имеет практический опыт: поиска научной информации для проведения исследовательской работы; реферирования и рецензирования научных публикаций для проведения исследовательской работы; проведения научного исследования, построения презентаций и докладов; организации и проведения исследовательской работы на всех этапах проекта; организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; представления научно-исследовательской работы, освещения проекта на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организовывает, осуществляет руководство коллективом, а также вырабатывает командную стратегию для решения поставленных задач	Знает: основные требования к профессиональной этике. Умеет: осуществлять участие в коллективной деятельности, осознавая личную ответственность. Имеет практический опыт: применения технологий анализа нестандартной ситуации превращения ее в задачу и выбора оптимального способа решения для достижения поставленной цели.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Применяет современные коммуникативные технологии и осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия	Знает: лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления письменной и устной коммуникации в профессиональной и научной сферах; основную профессиональную терминологию на иностранном языке; правила ведения деловой корреспонденции на иностранном языке: правила переработки информации (аннотация, реферат); правила перевода специальных и научных текстов; социокультурную специфику международного профессионально-делового общения; нормы, принятые в научном общении при работе в российских исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач. Умеет: понимать устную речь (монолог, диалог) профессионально-делового характера; участвовать в дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения; продуцировать монологическое высказывание по профилю научной специальности/темы, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (графики, таблицы, диаграммы, мультимедиа презентации и т.д.); писать деловые письма; соотносить языковые средства с нормами речевого поведения, которых придерживаются носители иностранного языка; составлять аннотации, рефераты, тезисы; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности. Имеет практический опыт: владения профессиональной лексикой на иностранном языке; всеми видами чтения научной

		литературы в оригинале (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающими разную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного; стратегиями организации коммуникативной и научно-исследовательской деятельности, исходя из своих образовательных и профессиональных потребностей; основами публичной речи (сообщения, презентации); коммуникаций при решении научных и научно-образовательных задач.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В процессе межкультурной коммуникации анализирует и учитывает разнообразие культур	Знает: основные характеристики научного языка как формы взаимодействия представителей науки разных культур в процессе межкультурной коммуникации; особенности формирования научного стиля в международном социокультурном контексте; специфику использования международных терминов в составлении научных текстов по своей специальности. Умеет: определять и формулировать вопросы по своему исследованию, актуальные не только для отечественной, но и для мировой науки; умеет применять в описании результатов исследования терминологическую лексику, используемую в межкультурном научном взаимодействии. Имеет практический опыт: методикой составления научного текста с учётом перевода русского текста на английский язык; навыком написания статьи по вопросу своего исследования, навыком составления аннотации статьи с учётом перевода текста на английский язык.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализовывает круг задач в рамках поставленной цели и приоритетов собственной деятельности исходя из способов совершенствования на основе самооценки	Знает: актуальные и значимые проблемы математики. Умеет: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты, полученные в ходе исследований. Имеет практический опыт: владения методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника.

ОПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	Формулирует и решает актуальные и значимые проблемы математики	Знает: актуальные и современные направления исследования математики, современные методы решения значимых проблем математики; актуальные и значимые проблемы математики; основные понятия линейного и нелинейного функционального анализа; современные и актуальные направления развития предложенной тематики исследования. Умеет: реферировать научные работы, осуществлять поиск современных методов решения научных задач; резюмировать научные работы; решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления; применять современные подходы к решению задач. Имеет практический опыт: работы с научной литературой, реферирования научных статей по проблематике исследования; работы с литературой, поиска информации; владения эффективными методами анализа и синтеза; поиска информации, составления обзора научной литературы по предложенной тематики исследования.
ОПК-2 Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	Строит и осуществляет анализ математических моделей современного естествознания, техники, экономики и управления	Знает: языки программирования высокого уровня; основные методы построения и анализа математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении; набор математических инструментов (теория конечных автоматов, формальные грамматики, машина Тьюринга, нейронные сети, случайные процессы, дифференциальные уравнения и др.) для построения и применения искусственного интеллекта (системы распознавания образов и машинного обучения, математическое моделирование в современном естествознании, технике, экономике и управлении), роли этих математических инструментов и их значения в искусственном интеллекте и машинном обучении; концептуальные основы современного естествознания; основные постановки экстремальных задач и задач управления. Умеет: использовать современное системное и прикладное компьютерное программное обеспечение для создания простых приложений; разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении

		задач; формулировать задачи построения и использования искусственного интеллекта, на основе нейронных сетей, конечных автоматов и/или машинного обучения в распознавании образов, математическом моделировании в современном естествознании, технике, экономике и управлении и прочих областях знаний; ориентироваться в потоке научной и технологической информации, использовать её в профессиональной деятельности; редуцировать прикладных задачи к абстрактным и на основе общей теории исследовать прикладные задачи управления; анализировать и контекстно обрабатывать информацию из различных источников; применять основные методы теории оптимального управления. Имеет практический опыт: тестирования и отладки полученных программных продуктов; разработки математических моделей и проведения их анализа при решении задач в области современного естествознания, техники, экономики и управлении; использования математических инструментов анализа эффективности систем и методов искусственного интеллекта для исследования математических моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении; анализа научной литературы, навыками создания презентаций; решения задач классическими вариационными методами, методами выпуклого анализа.

ОПК-3 Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	Для осуществления педагогической деятельности использует знания в сфере математики	Знает: способы и закономерности развития личности в образовании; современные технологии и методики педагогического процесса; этапы организации педагогической деятельности; основные принципы, методы и формы организации процесса обучения; методы контроля и оценки сформированности компетенций обучаемых. Умеет: учитывать психологические особенности личности учащегося в учебно-педагогическом взаимодействии, осуществлять поиск и выбор адекватных способов развития личного ресурса образовательными средствами; логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты, полученные в ходе исследований. Имеет практический опыт: педагогической коммуникации; применения современных педагогических и информационных технологий в обучении математики.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Способность к интенсивной научно-исследовательской работе	Осуществляет интенсивную научно-исследовательскую работу по решению профессиональных задач	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам B/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования статистических данных и профессиональной информации; основные понятия, идеи, методы, связанные с уравнениями соболевского типа, основные научные подходы исследуемой задачи; основные функциональные пространства, свойства дифференциальных операторов; основные направления исследований полулинейных уравнений соболевского типа; основные понятия и методы курса, основные типы уравнений соболевского типа; основные понятия, идеи, методы теории уравнений в частных производных; основные методы математического моделирования; основные понятия и методы курса "Уравнения соболевского типа на графах", свойства геометрических графов Умеет: анализировать статистические данные с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации; использовать теоретические методы в решении прикладных задач, выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; исследовать свойства дифференциальных операторов,

				находить собственные функции и собственные значения операторов; использовать теоретические методы в решении прикладных задач, анализировать и контекстно обрабатывать информацию из различных источников; корректно выбирать методы исследования на основании поставленной задачи; применять фундаментальные математические знания и творческие навыки для решения задач научно-исследовательской работы; использовать теоретические методы в решении прикладных задач; применять фундаментальные математические знания и творческие навыки для быстрой адаптации к новым задачам, возникающим в процессе развития вычислительной техники и математических методов, к росту сложности математических алгоритмов и моделей, к необходимости быстрого принятия решений в новых ситуациях; применять технические средства к решению задачи начально-краевых задач для уравнения соболевского типа, заданного на графе: алгоритмизировать процесс решения данного типа задач Имеет практический опыт: доказательств утверждений теории дискретных и вероятностных моделей; владения навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательской работы; решения задач математической физики в рамках научно-

			исследовательской работы на основе построения функциональных пространств и дифференциальных операторов; применения основных методов изучения полулинейных моделей соболевского типа в исследовательской работе; исследования устойчивости вырожденных моделей математической физики; применения навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательской работы; применения навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по выбранной проблематике; представления знаний различных типов в проблемно-задачной форме; владения навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
ПК-2 Способность публично представлять собственные и известные научные результаты	Представляет собственные и известные научные результаты на публичных выступлениях		Знает: основные математические методы, применяемые в теории начально-конечных задач[4]; основные концепции теории; правила и нормы построения доклада и презентации; методики проведения научных исследований; основные понятия и методы курса, свойства пропагаторов и пучков операторов; основные математические определения, методы теории оптимального управления Умеет: выделять основную идею доклада, акцентировать внимание слушателей; анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ в области теории начально-

			конечных задач; представлять научные доклады на большую аудиторию, аргументированно строить текст; представлять новые научные результаты; реферировать и рецензировать научные публикации; вести научные дискуссии не нарушая законов логики и правил аргументирования; выделять основную идею доклада, акцентировать внимание слушателей; анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ в области уравнений соболевского типа высокого порядка; представлять результаты научно-исследовательской работы; грамотно построить презентацию, доклад Имеет практический опыт: представления научных результатов в области теории начально-конечных задач, вести научную дискуссию; анализа научной литературы, навыками создания презентаций; владения навыками составления научных докладов, поддержки дискуссии; применения навыков аргументированного изложения собственной точки зрения; применения понятийного аппарата теории уравнений соболевского типа высокого порядка, относительно полиномиально ограниченных пучков операторов для представления известных научных результатов; выступления с научным докладом по научно-исследовательской работе; работы с научной литературой, навыками поиска информации

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2
История и методология математики и компьютерной техники	+										
Современные проблемы математики							+				
Математические основы искусственного интеллекта								+			
Современные компьютерные технологии								+			
Педагогика и психология высшей школы			+						+		
Линейный и нелинейный функциональный анализ							+				
Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций				+							

Мастерская по созданию научных текстов					+						
Концепции современного естествознания								+			
Введение в теорию оптимального управления											+
Дополнительные главы уравнений в частных производных										+	
Спектральная теория дифференциальных операторов										+	
Линейные уравнения соболевского типа										+	
Дискретные и вероятностные модели										+	
Семинар "Уравнения соболевского типа"											+

Устойчивость решений уравнений соболевского типа										+	
Уравнения соболевского типа на графах										+	
Полулинейные уравнения соболевского типа										+	
Уравнения соболевского типа высокого порядка	+										+
Начально-конечные задачи для уравнений соболевского типа	+										+
Уравнения соболевского типа на многообразиях	+										
Введение в теорию римановых многообразий	+										
Системы и модели леонтьевского типа	+										

Численные методы решения задач математической физики	+										
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)		+						+			
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр)		+				+					+
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)		+					+				
Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (2		+					+				

Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)		+								+	
Производственная практика (научно-педагогическая) (2 семестр)									+		
Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)		+									+
Оптимальное управление для линейных уравнений соболевского типа*								+		+	
Введение в теорию полугрупп операторов*											+
Русский язык как иностранный*				+							

*факультативные дисциплины

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участвующий в осуществлении таких проектов, по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

4.6. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья совместно с другими обучающимися.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при

необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При необходимости для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть разработан индивидуальный порядок освоения образовательной программы.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено использование специальных технических средств обучения и реабилитации, ассистивных информационных технологий.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в том числе с использованием специальных технических средств обучения и ассистивных информационных технологий.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья с соблюдением принципов здоровьесберегающих технологий и адаптивной физической культуры.

В случае необходимости использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор методов обучения осуществляется преподавателями, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателями с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Практическая подготовка обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения практики учитываются условия доступности и рекомендации о противопоказанных видах трудовой деятельности и рекомендуемых условиях труда, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Проведение текущей, промежуточной, государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.