

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 30.05.2022
№ 9

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 01.06.2022 № 084-3311

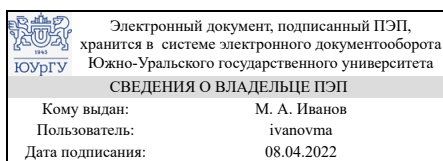
Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение
Уровень магистратура

Магистерская программа: Цифровое проектирование и производство сварных конструкций из высокопрочных сталей
Квалификация магистр
Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1025.

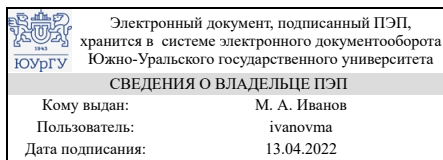
Разработчики:

Руководитель направления
подготовки
к. техн.н., доцент



М. А. Иванов

Руководитель магистерской
программы
к. техн.н., доцент



М. А. Иванов

Челябинск 2022

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение разработана на основе ФГОС ВО, профессионального стандарта, 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 профессионального стандарта, потребностей регионального рынка труда.

Магистерская программа Цифровое проектирование и производство сварных конструкций из высокопрочных сталей ориентирован на профессиональную деятельность в следующей области (сфере):

Область и сфера 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 разработки и освоения новых технологий, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий	40.115 Специалист сварочного производства	D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства; D/02.7 Руководство деятельностью сварочного производства, ее контроль

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.

Магистерская программа Цифровое проектирование и производство сварных конструкций из высокопрочных сталей соответствует магистерской программе в целом.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. 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: 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	Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для выработки стратегии действий	<p>Знает: каким образом осуществить анализ проблемных производственных ситуаций; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; основные методы контроля качества изделий.</p> <p>Умеет: осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; применять контроль качества для оценки годности изделия.</p> <p>Имеет практический опыт: анализа проблемных производственных ситуаций; постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий; способами проведения контроля качества.</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет этапы жизненного цикла проекта, выстраивает последовательность их реализации	<p>Знает: теоретические и методологические основы управления проектами разработки объектов.</p> <p>Умеет: применять методы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.</p>

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; умеет организовывать и руководить работой команды</p>	<p>Знает: методики формирования проектных команд. Умеет: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта. Имеет практический опыт: анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных 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>Понимает иностранный язык при академическом и профессиональном взаимодействии</p>	<p>Знает: основы профессионального общения на иностранном языке. Умеет: применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке. Имеет практический опыт: владения иностранным языком как средством свободного профессионального общения.</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Разрабатывает положения с учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знает: особенности межкультурного общения на иностранном языке. Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. Имеет практический опыт: общения в профессиональной среде на иностранном языке с учетом национальных и культурных особенностей.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Умеет организовывать свою самостоятельную работу</p>	<p>Знает: приоритеты собственной деятельности в области научно-исследовательской работы и способы ее совершенствования. Умеет: определять и использовать собственный потенциал в области научных исследований. Имеет практический опыт: развития навыков собственной научной деятельности.</p>

<p>ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</p>	<p>Разрабатывает цель и задачи научной работы, её критерии и систему оценки полученных результатов</p>	<p>Знает: методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в области машиностроительного производства. Имеет практический опыт: использования методов и средств исследований в области обеспечения машиностроительных производств.</p>
<p>ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</p>	<p>Понимает положения нормативно-технической документации</p>	<p>Знает: требования стандартов на составление оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий. Умеет: оформлять отчеты о патентных поисках, заявки на регистрацию интеллектуальной собственности. Имеет практический опыт: приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанной документации, формирования и оформления отчетов, с соблюдением требований ГОСТ.</p>

<p>ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</p>	<p>Применяет элементы системы управления качеством для принятия решений по организации работ по сертификации и унификации разрабатываемых решений</p>	<p>Знает: методы и инструменты планирования и организации работы коллектива, стандарты (в том числе международные) в области управления качеством. Умеет: спланировать и организовать работу коллектива, адаптировать системы управления качеством к условиям производства. Имеет практический опыт: планирования и организации работы коллектива, разработке подходов к адаптации систем управления качеством к конкретным условиям производства, в том числе на основе международных стандартов.</p>
---	---	--

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>	<p>Разрабатывает методические и нормативные документы для технологической поддержки производства</p>	<p>Знает: нормативные документы, используемые при реализации проектов и программ, в том числе направленных на создание узлов, деталей и машин.</p> <p>Умеет: анализировать нормативные документы, используемые при реализации проектов и программ, в том числе направленных на создание узлов, деталей и машин.</p> <p>Имеет практический опыт: разработки методических документов, используемые при реализации проектов и программ, в том числе направленных на создание узлов, деталей и машин.</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	<p>Определяет аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	<p>Знает: основы технического проектирования для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности; аналитические и численные методы расчетов параметров технологических процессов; методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности.</p> <p>Умеет: выбирать и применять передовые методы и технологии проектирования или использовать творческий подход для разработки новых и оригинальных методов проектирования и разработки; уметь применять прикладные программные средства при разработке технологии сварки и наплавки путем их компьютерного моделирования численными методами с использованием программных средств специального назначения; самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p> <p>Имеет практический опыт: проектирования с использованием компьютерных средств; способностью использования численных методов при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем и технологических процессов; принятия решений по оптимизации элементов конструкций.</p>

<p>ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научной исследовательской деятельности</p>	<p>Применяет методы научного поиска при выполнении научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Знает: информационную концепцию научного процесса; современные информационно-коммуникационные технологии. Умеет: подбирать соответствующий вариант компьютерных технологий и программные продукты для решения исследовательских и проектных задач в области машиностроения; осуществлять поиск литературы, критически использовать базы данных и другие источники информации. Имеет практический опыт: работы с промышленными программными продуктами компьютерных технологий при решении научных и производственных задач в области машиностроения; поиска и сбора данных об объекте исследования из библиотечных каталогов, Интернета, иных источников информации.</p>
<p>ОПК-7 Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения</p>	<p>Проводит исследования рынка продукции; Разрабатывает бизнес-планы в машиностроении</p>	<p>Знает: современные методы и средства проведения маркетинговых исследований. Умеет: проводить маркетинговые исследования для подготовки бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения. Имеет практический опыт: проводить маркетинговые исследования для подготовки бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения.</p>
<p>ОПК-8 Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения</p>	<p>Умеет подготавливать отзывы и заключения в области машиностроения</p>	<p>Знает: критерии оценивания проектов стандартов, рационализаторских предложений, изобретений в области машиностроения. Умеет: подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения. Имеет практический опыт: подготавливать предложения на изобретения в области машиностроения.</p>

<p>ОПК-9 Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения</p>	<p>Умеет подготавливать научно-технические отчеты в области машиностроения</p>	<p>Знает: этапы научно-исследовательской работы при решении задач в области машиностроения.</p> <p>Умеет: анализировать существующую производственную проблематику, грамотно ставить научно-исследовательские задачи. Имеет практический опыт: оформления и представления результатов проведенной исследовательской работы.</p>
---	--	---

<p>ОПК-10 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>	<p>Использовать методы стандартных испытаний при определении свойств материалов</p>	<p>Знает: закономерности изменения физико-механических свойств в процессе прокатки; методы определения физико-механических свойств материалов и сварных соединений, единичные и комплексные показатели надежности готовых изделий, а также основные виды, причины и закономерности их отказов; набор стандартных испытаний для определения механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий; методы создания 3D моделей для прототипирования и оцифровки реальных объектов; физические механизмы процесса пластической деформации металлов и сплавов.</p> <p>Умеет: выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств прокатной продукции; разрабатывать программы испытаний, выбирать критерии и методы оценки показателей физико-механических свойств и надежности сварных изделий; разрабатывать технологию сварки и наплавки с использованием разработанных методов проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; создавать 3D модели реальных объектов; выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>Имеет практический опыт: методик расчетной-экспериментальной оценки показателей надежности и физико-механических свойства сварных изделий; методики введения и редактирования свойства материалов при компьютерном моделировании; создания компьютерных моделей реальных объектов с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования; по определению физико-механических свойств материалов.</p>
--	---	---

<p>ОПК-11 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения</p>	<p>Понимает методы организации профессиональной подготовки в области машиностроения</p>	<p>Знает: содержание учебных дисциплин по образовательным программам в области машиностроения. Умеет: проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий. Имеет практический опыт: проведения лекционных и практических занятий.</p>
<p>ОПК-12 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии</p>	<p>Использует алгоритмы и системы автоматизированного проектирования деталей на машиностроительном предприятии</p>	<p>Знает: методы машинного обучения; современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; алгоритмы и современные системы автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; способы нанесения покрытий и выращивания деталей; способы нанесения покрытий и выращивания деталей. Умеет: применять методы машинного обучения для анализа данных технологических процессов ОМД, Сварки, наплавки; применять современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; выбирать требуемый способ аддитивных технологий в зависимости от геометрии и назначения изделия; выбирать требуемый способ аддитивных технологий в зависимости от геометрии и назначения изделия. Имеет практический опыт: проведения анализа данных методами машинного обучения; применения современных цифровых систем автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; применения современных цифровых систем автоматизированного проектирования деталей, узлов машин и оборудования в области машиностроения; реализации аддитивных технологий в металлургии и машиностроении; реализации аддитивных технологий в металлургии и машиностроении.</p>

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Организация, подготовка и контроль сварочного производства	Решает производственные проблемы связанные с подготовкой и контролем сварочного производства	40.115 Специалист сварочного производства D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства D/02.7 Руководство деятельностью сварочного производства, ее контроль	Знает: способы проведения исследований и разработок в области совершенствования организации сварочных работ [1]; методические документы по технической подготовке сварочного производства[2]; основы технологии производства продукции в организации; методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии; нормативные и методические документы по технической и технологической подготовке сварочного производства; организацию сварочных работ в отрасли и производственные мощности организации; технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам; технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам; методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии; основы технологии производства продукции; организацию сварочных работ в отрасли и на предприятии; теоретические и инженерные основы современных методов термической правки сварных конструкций; анализировать направления развития отечественной и зарубежной сварочной науки и техники; методы проведения исследований и разработок в области организации сварочных работ

работ; нормативные и методические документы по технической и технологической подготовке сварочного производства; методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии сварочных работ; технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации; методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ

Умеет: обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству; анализировать техническую документацию на соответствие нормативным документам и техническим условиям; производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов; определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий; производить анализ технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям; производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям;

разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству; обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству; производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям; разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства; научно обосновывать. выбирать и назначать параметры режимов технологии термической правки сварных конструкций; производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов; производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям; обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству; разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства; разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству
Имеет практический опыт: при проведении анализа технологичности сварных

конструкций; проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции). Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства; проведения анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции); организации разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов; в организации разработки и внедрения в производство новых сварочных материалов; в организации и проведении работ по сварочным материалам внедряемым в производство; в разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций; разработки технологий термической правки остаточных сварочных деформаций. Характерных для стальных строительных конструкций; в организации разработке и внедрении в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны

		<p>труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов; проведения анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции); взаимодействия с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства и разработка и реализация мероприятий по внедрению технологии и повышению качества и надежности сварных конструкций; взаимодействия с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства; в планировании сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления) сварных конструкций; руководства исследовательскими и экспериментальными работами по совершенствованию методов и технологии выполнения сварочных работ</p>
--	--	--

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	
Программирование сварочных роботизированных комплексов																			+	
Основы прокатного производства																+				
Методология научных исследований в машиностроении	+					+	+								+		+			
Средства компьютерного моделирования и проектирования											+									
Теория надежности механических систем																+				
Теория пластичности																+				
Топологическая оптимизация элементов конструкций											+									

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.