

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

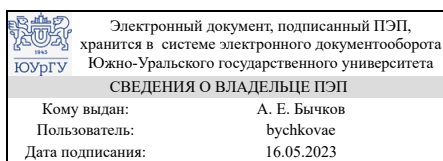
Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Уровень магистратура

Магистерская программа: Беспилотное наземное транспортное средство
Квалификация магистр
Форма обучения очная
Срок обучения 2 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 147.

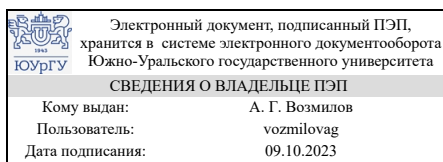
Разработчики:

Руководитель направления
подготовки
к. техн.н., доцент



А. Е. Бычков

Руководитель магистерской
программы
д. техн.н., профессор



А. Г. Возмилов

Челябинск 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника 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 Беспилотное наземное транспортное средство 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
31 Автомобилестроение	31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля	Ф Управление деятельностью по ТО и ремонту АТС в сервисном центре	Ф/02.7 Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС

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 Беспилотное наземное транспортное средство конкретизирует содержание программы путем ориентации на области/сферы профессиональной деятельности выпускников; технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский типы задач и следующие задачи профессиональной деятельности выпускников Способен принимать организационно-управленческие решения при работе на объектах профессиональной деятельности, Способен участвовать в научно-исследовательской работе по видам профессиональной деятельности.

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.	Знает: теоретические основы формулирования целей и задач исследования в рамках проектной деятельности. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в рамках проектной деятельности, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки. Имеет практический опыт: формулирования целей и задач исследования в рамках проектной деятельности, выявления приоритетов решения задач, методами выбора и создания критериев оценки.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Определяет этапы жизненного цикла проекта, выстраивает последовательность их реализации.	Знает: теоретические и методологические основы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности. Умеет: применять методы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели, умеет осуществлять планирование и руководить работой команды.	Знает: теоретико-методологические особенности образования взрослых. Умеет: проектировать и организовывать учебно-педагогическое взаимодействие в различной форме в ходе дополнительного профессионального образования. Имеет практический опыт: организации и образовательного процесса и оценки его качества.

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.</p>	<p>Знает: лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для осуществления письменной и устной коммуникации в профессионально деловой 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.</p> <p>Умеет: понимать устную речь (монолог, диалог) профессионально-делового характера; участвовать в международных переговорах, 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.</p> <p>Имеет практический опыт: чтения научной литературы в оригинале (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), предполагающее разную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного; стратегиями организации письменной речи; поиска и критического осмысления информации, полученной из зарубежных источников, аргументированного изложения собственной точки зрения; стратегий организации коммуникативной и научно-исследовательской деятельности, исходя из своих образовательных и профессиональных потребностей; публичной речи (сообщения, презентации).</p>
--	--	---

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий</p>	<p>Знает: общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции гуманитарных наук, их место в системе мировоззрения; проблемы кризиса современной техногенной цивилизации; глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности и системам ценностей; способы анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; тенденции исторического развития науки и техники.</p> <p>Умеет: совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; применять методологию научных исследований и научного творчества.</p> <p>Имеет практический опыт: методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.</p>
--	--	--

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Способен определять приоритеты профессиональной деятельности, находить способы совершенствования профессиональной деятельности на основе самооценки.</p>	<p>Знает: основные пути и методы саморазвития и совершенствования; классификацию объектов интеллектуальной собственности; методы создания анимации типовых технологических процессов с применением программы Solidworks; место самообразования в системе современного непрерывного образования (формального, неформального, информального), структуру деятельности по самообразованию, возможности для самореализации, предоставляемые современной системой непрерывного образования.</p> <p>Умеет: преодолевать "административные" и "физические" противоречия, уметь управлять психологическими факторами; выявлять объекты интеллектуальных прав по различным критериям; давать развернутую характеристику основным правам и обязанностям правообладателя; осуществлять анимацию электромеханических узлов с целью наибольшей наглядности; ставить цели, осуществлять отбор содержания и методов, осуществлять самоконтроль в ходе деятельности по самообразованию.</p> <p>Имеет практический опыт: алгоритмизации решения изобретательских задач; проведения анализа существенных признаков объектов интеллектуальной собственности; создания анимации типовых технологических процессов с применением программы Solidworks; самообразовательной деятельности в современной системе непрерывного образования.</p>
<p>ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</p>	<p>Формулирует цели и задачи исследования, критерии принятия решения.</p>	<p>Знает: постановку задачи оптимизации, ее классификацию и методы ее решения. Устройство систем электроснабжения городов и основные способы оптимизации этих систем; особенности патентной информации, структуру и содержательную нагрузку патентной документации; методы инженерного проектирования, обработки экспериментальных данных и автоматизации научных исследований; принципы работы устройств на основе водорода; общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний; современные</p>

		<p>системы гарантированного и бесперебойного электроснабжения ответственных объектов и проектно-конструкторские решения; методы стратегического анализа и разработки эффективной стратегии на предприятии; методы анализа и учета рисков на предприятии.</p> <p>Умеет: использовать современное программное обеспечение для имитационного моделирования объектов СЭС и решения задач оптимизации; анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать современные методы исследования на практике, анализировать полученные результаты и четко формулировать выводы по работе; определять наиболее эффективные типы устройств на основе водорода в условиях конкретного региона; выделять критерии сравнения различных путей решения научных задач; проводить экспертизу проектов электроснабжения объектов особой категории надёжности; проводить стратегический анализа и разрабатывать стратегию на предприятии, анализировать и учитывать риски на предприятии.</p> <p>Имеет практический опыт: поиска информации в сети Интернет; анализа и использования законодательных и нормативных актов в практической деятельности; применения основных методов поиска технических решений; базовых расчетов устройств на основе водорода; оценки научных исследований в области профессиональной деятельности; технико-экономического обоснования проектно-конструкторских решений; стратегического анализа (PEST, SWOT и др.) и методами разработки стратегии на предприятии, методами анализа и учета рисков на предприятии (анализ чувствительности, сценарное моделирование, анализ безубыточности, ММК и др.).</p>
ОПК-2 Способен применять современные методы	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	Знает: пакет программ Ansys и его функциональную базу; схемы замещения элементов энергосистемы; основы руководства объектом профессиональной деятельности;

исследования,
оценивать и
представлять
результаты
выполненной
работы

базовые понятия параллельных вычислений; пакет программ Solidworks и его функциональную базу; назначение, классификацию, конструкции и физические основы работы энергоустановок на базе ВИЭ; научную терминологию иностранного языка применительно к области профессиональных исследований; методы расчета электромагнитных полей; типы и технические характеристики резервных и бесперебойных источников питания и систем автоматики; принципы действия вентильных преобразователей в металлургической промышленности и их характеристики; основные требования к организации образовательного процесса в высшей технической школе, к нормативно-методической документации преподавателя. Умеет: моделировать посредством программы Ansys электромеханические узлы типовых промышленных устройств; разрабатывать схемы замещения; распределять поручения по проектированию сегментов проекта; решать задачи на параллельных вычислительных системах с применением специализированных программных пакетов; моделировать посредством программы Solidworks электромеханические узлы типовых промышленных устройств; самостоятельно разбираться в методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи; извлекать необходимую профессиональную информацию из иноязычных источников; применять методы расчета ЭМП от действующих объектов энергетики; проектировать системы гарантированного и бесперебойного электроснабжения ответственных объектов; использовать методы спектрального анализа, линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока для расчета переходных и установившихся режимов преобразователей; выбирать параметры элементов силовой схемы преобразователей; Рассчитывать режимы работы вентильных преобразователей; анализировать сложные электротехнические системы, содержащие различные виды преобразователей и другое оборудование; снимать характеристики устройств силовой

		<p>электроники с применением электронных осциллографов и компьютеров; планировать, осуществлять и оценивать учебно-воспитательный процесс в образовательных организациях высшего образования по программам профессионального обучения. Имеет практический опыт: работы с программным пакетом Ansys; анализа электромагнитных процессов в схемах; проектного руководства в области водородной энергетики; применения технологий современных высокопроизводительных вычислений; работы с программным пакетом Solidworks; современных методов исследований; стратегиями информационного поиска на иностранном языке; работы с нормативно-технической документацией в области ЭМС; технико-экономического обоснования выбираемых и вновь проектируемых систем электроснабжения ответственных объектов; экспериментального исследования схем силовой электроники по заданной методике, обработки результатов эксперимента; основные приемы и средства организации учебного процесса в высшей школе в соответствии с профилем научной специальности и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</p>
--	--	--

- 1) Микропроцессорные системы управления наземных транспортных средств
- 2) Конструирование электротехнических систем наземных транспортных средств

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
ПК-1 Способен контролировать техническое состояние технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Осуществляет контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля F/02.7 Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС	<p>Знает: способы контроля технического состояния микропроцессорных систем управления наземных транспортных средств[1]; основные технологические операции обслуживания и ремонта электрооборудования и электроники наземных транспортных средств; способы контроля технического состояния электромеханической трансмиссии наземных транспортных средств; способы контроля технического состояния накопителей энергии наземных транспортных средств; способы контроля технического состояния тяговых электродвигателей наземных транспортных средств; способы контроля технического состояния элементов системы управления наземных транспортных средств; способы контроля технического состояния систем управления беспилотным наземных транспортных средств</p> <p>Умеет: контролировать технического состояния микропроцессорных систем управления наземных транспортных средств; производить оценку технического состояния систем электрооборудования и электроники наземных транспортных средств; контролировать технического состояния электромеханической трансмиссии наземных</p>

транспортных средств;
контролировать технического
состояния накопителей энергии
наземных транспортных
средств; контролировать
технического состояния
тяговых электродвигателей
наземных транспортных
средств; контролировать
технического состояния
элементов системы управления
наземных транспортных
средств; контролировать
технического состояния систем
управления беспилотным
наземных транспортных
средств

Имеет практический опыт:
выполнения контроля
технического состояния
микропроцессорных систем
управления наземных
транспортных средств;
диагностики систем
электрооборудования и
электроники наземных
транспортных средств;
выполнения контроля
технического состояния
электромеханической
трансмиссии наземных
транспортных средств;
выполнения контроля
технического состояния
накопителей энергии наземных
транспортных средств;
выполнения контроля
технического состояния
тяговых электродвигателей
наземных транспортных
средств; выполнения контроля
технического состояния
элементов системы управления
наземных транспортных
средств; выполнения контроля
технического состояния т
систем управления
беспилотным наземных

			транспортных средств
ПК-2 Способен принимать организационно - управленческие решения при работе на объектах профессиональной деятельности	Занимается организационно-управленческой деятельностью, принимает организационно-управленческие решения при работе на объектах профессиональной деятельности		<p>Знает: функции, выполняемые специалистом в области электрооборудования наземных транспортных средств;</p> <p>основные электрические и электронные системы наземных транспортных средств;</p> <p>критерии выбора оптимального варианта электрооборудования наземных транспортных средств</p> <p>Умеет: применять методы и технические средства для испытаний и диагностики электрооборудования наземных транспортных средств;</p> <p>проводить испытания и диагностику электрооборудования наземных транспортных средств;</p> <p>выполнять технические и технологические разработки, оценивать их технико-экономическую эффективность</p> <p>Имеет практический опыт: использования технических средств для измерения и контроля основных параметров электрооборудования наземных транспортных средств;</p> <p>организации, планирования и проведения эксплуатационных и ремонтных работ наземных транспортных средств;</p> <p>проектирования электрических и электронных систем наземных транспортных средств</p>
ПК-3 Способен участвовать в научно-исследовательской работе по видам профессиональной деятельности	Участвует в научно-исследовательской работе по видам профессиональной деятельности		<p>Знает: конструирование электротехнических систем наземных транспортных средств для участия в выполнении научно-исследовательской работы[2];</p> <p>компьютерное моделирование накопителей энергии наземных транспортных средств для</p>

участия в выполнении научно-исследовательской работы; основные проблемы и научные задачи в области исследования беспилотных транспортных средств; компьютерное моделирование работы тяговых электродвигателей наземных транспортных средств для участия в выполнении научно-исследовательской работы; существующие тенденции и разработки в области беспилотных наземных транспортных средств, находящиеся на передовом рубеже науки и техники; САПР электромеханических устройств наземных транспортных средств для участия в выполнении научно-исследовательской работы; компьютерное моделирование работы наземных транспортных средств для участия в выполнении научно-исследовательской работы; состояние и перспективы развития, основные проблемы и научные задачи в области исследования беспилотных наземных транспортных средств

Умеет: применять конструирование электротехнических систем наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; применять компьютерное моделирование накопителей энергии наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; ориентироваться в актуальных проблемах науки; применять компьютерное моделирование работы тяговых

электродвигателей наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; получать и использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; применять САПР электромеханических устройств наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; применять компьютерное моделирование работы наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; анализировать и обобщать результаты исследований

Имеет практический опыт: использовать конструирование электротехнических систем наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; использовать компьютерное моделирование накопителей энергии наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; анализа результатов исследований; использовать компьютерное моделирование работы тяговых электродвигателей наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; анализа применимости тех или иных теоретических и практических знаний в области профессиональной деятельности; использовать САПР электромеханических устройств наземных

			<p>транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; использовать компьютерное моделирование работы наземных транспортных средств для выполнения научно-исследовательской работы; использования современных методов расчета электрооборудования и электронных систем беспилотных наземных транспортных средств</p>
--	--	--	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Управление проектами	+	+					+				
Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов								+			
Философия технических наук					+		+				
Иностранный язык в профессиональной деятельности				+				+			
Педагогика высшей школы			+			+		+			
Электромеханическая трансмиссия наземных транспортных средств									+		
Накопитель энергии наземных транспортных средств									+		

Системы возбуждения синхронных генераторов*								+				
Специальные вопросы оптимизации систем электроснабжения городов*								+				
Экология использования возобновляемых источников энергии*								+				
Водородные установки*								+	+			
Электромагнитная совместимость в электрических системах*								+				
Применение программы Ansys для решения инженерных задач*								+				
Разработка анимаций с применением программы Solidworks*							+	+				

*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.