



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Abdullazayev E.Yu. Абдуллазянов Э.Ю.

« 28 » октября 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление
подготовки

01.06.01 Математика и механика

Направленность
подготовки

01.01.01 Вещественный, комплексный и
функциональный анализ

Уровень высшего
образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация
(степень) выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

г. Казань – 2020

Основная образовательная профессиональная программа (ОПОП) составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 866.

Разработчики основной профессиональной образовательной программы:

профессор, д-р ф.-м. наук, профессор
(должность, уч. степень, уч. звание)


(подпись)

С.А. Григорян
(И.О.Фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры «Высшей математики» 14.10.2020 г. Протокол № 18.

зав. кафедрой, д-р ф.-м. наук, профессор
(должность, уч. степень, уч. звание)

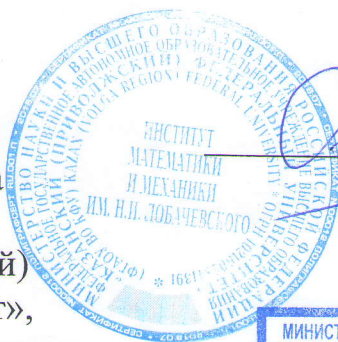

(подпись)

С.А. Григорян
(И.О.Фамилия)

ОПОП рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института Цифровых технологий и экономики от 26.10.2020 протокол № 2.

Рецензирование основной профессиональной образовательной программы провел:

Заведующий кафедрой
Математического анализа
ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет»,
д.ф.-м.н., профессор,
член-корреспондент АН РТ




С.П. Насыров
ПОДПИСЬ
Старший диспетчер _____ заверяю

Согласовано:

Проректор по НР _____

И.Г. Ахметова

И.о. начальника ОА _____

Р.Н. Балобанов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Цель образовательной программы	5
3.	Форма обучения, объем программы аспирантуры, срок получения образования и квалификация, присваиваемая выпускникам	5
4.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	
	4.1. Область профессиональной деятельности выпускников	6
	4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
	4.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	7
5.	Структура образовательной программы	7
6.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
7.	Условия реализации программы аспирантуры	
	7.1. Обеспечение общесистемных условий реализации программы аспирантуры в КГЭУ	9
	7.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы аспирантуры	10
	7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры	11
	7.4. Финансовое обеспечение программы аспирантуры	12
	Приложение 1 Матрица компетенций	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП ВО) - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 01.06.01 «Математика и механика», направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин программ практик, оценочных средств и иных компонентов, включенных в состав программы аспирантуры по решению КГЭУ.

Программа аспирантуры «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» представляет собой комплект документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Нормативно-правовую базу разработки программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 866 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. N 227 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки";
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020 г. № 885/390;
- Паспорт специальности 01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ номенклатуры научных специальностей,

утвержденной Приказом от 23 октября 2017 года N 1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Казанского государственного энергетического университета;
- Локальные нормативные акты университета по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

К освоению образовательной программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Язык образования: русский.

2. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью программы аспирантуры «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной научно-исследовательской и педагогической деятельности, формирование у обучающихся личностных качеств, универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), подготовить востребованных и конкурентоспособных на рынке труда преподавателей и исследователей для эффективного решения профессиональных задач в условиях формирования современного общества.

3. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И КВАЛИФИКАЦИЯ, ПРИСВАИВАЕМАЯ ВЫПУСКНИКАМ

Основная профессиональная образовательная программа, реализуется КГЭУ по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» по очной форме обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.; 1 з.е. равна 36 академическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой

аттестации, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е.

– при обучении по индивидуальному учебному плану, не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета КГЭУ);

– при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья: организация вправе продлить срок не более, чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета КГЭУ);

– объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Выпускникам программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

4.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению 01.06.01 «Математика и механика» включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира:

в научно-производственной сфере – наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля,

в социально-экономической сфере – фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.

4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» являются:

понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика»:

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;
- преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную):

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9
Вариативная часть	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 «Практики»	
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	240

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО:

- График учебного процесса
- Учебный план
- Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик
- Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик

Разрабатываются отдельными документами и представлены на сайте университета в специальном разделе «Образование».

Практическая подготовка, реализуемая в учебных предметах, курсах, дисциплинах (модулях) проводимая на практических занятиях, практикумах, лабораторных работах, связанных с будущей профессиональной деятельностью, не отражается в учебном плане и в календарном учебном графике, но отражается в рабочих программах дисциплин.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, программа ГИА разрабатываются отдельным документом.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать:

универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общефессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

профессиональными компетенциями:

- готовностью к исследованию в области теории алгебраических структур (полугрупп, групп, колец, полей, модулей) (ПК-1);
- способностью к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в теории представлений, теории операторов, теории категорий и функторов (ПК-2);
- способностью различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории (ПК-3).

Требования к результатам освоения образовательной программы (матрица компетенций) представлены в Приложение №1.

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика».

7.1. Обеспечение общесистемных условий реализации программы аспирантуры в КГЭУ

Казанский государственный энергетический университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа

обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории КГЭУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда КГЭУ отвечает требованиям ФГОС ВО. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

7.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры по направлению 01.06.01 «Математика и механика», направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками КГЭУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 80%.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Научные руководители, назначенные обучающемуся, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки «Вещественный, комплексный и функциональный анализ», имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровые условия реализации основной образовательной программы формируются отдельным документом.

7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

Материально-технические условия реализации образовательной программы и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО соответствует требованиям ФГОС ВО.

В КГЭУ для обучения по программе аспирантуры оборудованы специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

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

КГЭУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Материально-технические условия реализации образовательной программы формируются отдельным документом.

7.4. Финансовое обеспечение программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на

оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ
по направлению подготовки 01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА
направленность (профиль) 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ»

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции				
		Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5)
Блок 1	Базовая часть					
	История и философия науки	+	+	+		
	Иностранный язык			+	+	+
	Вариативная часть					
	Организационно-педагогические основы системы образования					+
	Технология профессионально-ориентированного обучения					+
	Вещественный, комплексный и функциональный анализ	+				
	Алгебра операторов и С*-алгебра	+				
	Алгебраический подход к квантовой теории поля	+				
	К-теория С*-алгебр	+				
	Перевод специализированных текстов			+	+	
	Практический курс иностранного языка			+	+	
	Психология высшего образования					+
	Тренинг профессионально-					+

		Универсальные компетенции				
		Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом					
	ориентированных риторики, дискуссий и общения					
Блок 2	Вариативная часть					
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)					+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	+	+	+	+	+
Блок 3	Вариативная часть					
	Научно-исследовательская деятельность	+	+	+	+	+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+
Блок 4	Базовая часть					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+		+	+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	+	+		+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции				
		Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)
	(диссертации)					
ФТД. Факультет ативы	Вариативная часть					
	Культура научной устной речи				+	+
	Реализация проекта с полным жизненным циклом	+	+	+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции	
		Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)
Блок 1	Базовая часть		
	История и философия науки	+	+
	Иностранный язык	+	
	Вариативная часть		
	Организационно-педагогические основы системы образования		+
	Технология профессионально-ориентированного обучения		+
	Вещественный, комплексный и функциональный анализ		
	Алгебра операторов и С*-алгебра		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции	
		Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)
	Алгебраический подход к квантовой теории поля		
	К-теория C*-алгебр		
	Перевод специализированных текстов		
	Практический курс иностранного языка		
	Психология высшего образования		+
	Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссий и общения		+
Блок 2	Вариативная часть		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	+	
Блок 3	Вариативная часть		
	Научно-исследовательская деятельность	+	
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	
Блок 4	Базовая часть		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	
ФТД. Факультет ативы	Вариативная часть		
	Культура научной устной речи		
	Реализация проекта с полным жизненным циклом	+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
--	--	------------------------------	--

		Готовностью к исследованию в области теории алгебраических структур (полугрупп, групп, колец, полей, модулей) (ПК-1)	Способностью к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в теории представлений, теории операторов, теории категорий и функторов (ПК-2)	Способностью различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории (ПК-3)
Блок 1	Базовая часть			
	История и философия науки			
	Иностранный язык			
	Вариативная часть			
	Организационно-педагогические основы системы образования			+
	Технология профессионально-ориентированного обучения			+
	Вещественный, комплексный и функциональный анализ	+	+	+
	Алгебра операторов и C^* -алгебра	+	+	+
	Алгебраический подход к квантовой теории поля	+	+	+
	К-теория C^* -алгебр	+	+	+
	Перевод специализированных текстов			+
	Практический курс иностранного языка			+
	Психология высшего образования			+
Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссий и общения			+	
Блок 2	Вариативная часть			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	+	+	+
Блок 3	Вариативная часть			
	Научно-исследовательская деятельность	+	+	+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+
Блок 4	Базовая часть			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции		
		Готовностью к исследованию в области теории алгебраических структур (полугрупп, групп, колец, полей, модулей) (ПК-1)	Способностью к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов в теории представлений, теории операторов, теории категорий и функторов (ПК-2)	Способностью различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории (ПК-3)
ФТД. Факульт ативы	Вариативная часть			
	Культура научной устной речи			
	Реализация проекта с полным жизненным циклом			

РЕЦЕНЗИЯ

**на основную профессиональную образовательную программу
подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки
01.06.01 «Математика и механика» направленности 01.01.01
«Вещественный, комплексный и функциональный анализ»,
реализуемую в ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»**

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленности 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» состоит из системы документов, разработанных и утвержденных ФГБОУ «Казанский государственный энергетический университет» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, утвержденного приказом Минобрнауки России № 866 от 30 июля 2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» и паспорта специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный номенклатуры специальностей, утвержденной Приказом Минобрнауки России от 23 октября 2017 г. № 1027.

Её цель – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной научно-исследовательской и педагогической деятельности, формирование у обучающихся личностных качеств, универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), подготовить востребованных и конкурентоспособных на рынке труда преподавателей и исследователей для эффективного решения профессиональных задач в условиях формирования современного общества.

Распределение учебных дисциплин, педагогической практики, итоговой государственной аттестации по отдельным учебным циклам и периодам обучения отвечает требованиям логики и соотносится с конечными результатами обучения: знаниями, умениями, приобретаемыми компетенциями как в целом по ОПОП, так и по ее отдельным структурным элементам в соответствии с требованиями п.п. 6.1-6.6 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

Структура ОПОП отражена в учебном плане и включает следующие дисциплины: Б1.Б.01 История и философия науки, Б1.Б.02 Иностранный язык, Б1.В.01 Организационно-педагогические основы системы образования, Б1.В.02 Технология профессионально-ориентированного обучения, Б1.В.03 Вещественный, комплексный и функциональный анализ, Б1.В.04 Алгебра операторов и C^* -алгебра, Б1.В.ДВ.01.01 Алгебраический подход к квантовой теории поля, Б1.В.ДВ.01.02 К-теория C^* -алгебр, Б1.В.ДВ.02.01 Перевод специализированных текстов, Б1.В.ДВ.02.02 Практический курс иностранного языка, Б1.В.ДВ.03.01 Психология высшего образования, Б1.В.ДВ.03.02 Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения, Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность, Б3.В.02(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б4.Б.02(Г) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), ФТД.В.01 Культура научной устной речи, ФТД.В.02 Реализация проекта с полным жизненным циклом.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренный ФГОС ВО.

Содержание рабочих программ по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности подготовки 01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ соответствует требованиям ФГОС ВО к минимуму содержания и уровню подготовки аспирантов по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика. Качество содержательной составляющей учебных дисциплин не вызывает сомнения.

Содержание рабочих программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплины обосновано; рабочие программы обладают детальным содержанием всех резервов и тем, содержат перечень основной и дополнительной литературы и отражают современные достижения науки применительно к указанной дисциплине; во всех рабочих программах уделяется большое внимание самостоятельной работе аспиранта; все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика и матрицей компетенций, представленной в учебном плане.

Разработанная ОПОП предусматривает научно-исследовательскую и педагогическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать у аспирантов соответствующие научно-исследовательские и педагогические навыки.


В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующего раздела основной образовательной программы созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин и фондах оценочных средств.

Перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формируемых согласно учебному плану, соответствует установленным перечням компетенций по отдельным учебным циклам в соответствии с требованиями п.п. 5.1-5.5 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

Для реализации ОПОП привлечен опытный научно-педагогический состав кафедры Высшая математика ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет».

Основная профессиональная образовательная программа подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленности 01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ соответствует современному уровню развития науки, техники, культуры, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО, и способствует формированию у аспирантов компетенций, соответствующих направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленности 01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Заведующий кафедрой
Математического анализа
ФГАОУ ВО
«Казанский (Приволжский)
федеральный университет»,
д.ф.-м.н., профессор,
член-корреспондент АН РТ



С.Р. Насыров

