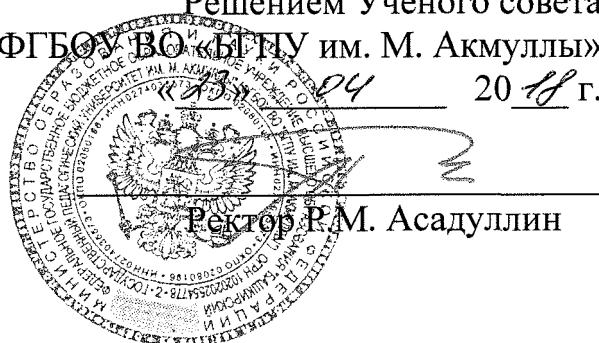


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Башкирский государственный педагогический университет  
им. М. Акмуллы»

УТВЕРЖДЕНА  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»  
«20» 04 20 18 г.



**Основная профессиональная образовательная  
программа высшего образования – программа  
подготовки научно-педагогических кадров в  
аспирантуре**

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:**  
03.06.01 Физика и астрономия

**Профиль подготовки:**  
Теоретическая физика

**Присуждаемая квалификация:**  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Год начала подготовки:** 2014 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденными Приказом Министерством образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 905 с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г. № 464.

Разработана и утверждена на заседании кафедры прикладной физики и нанотехнологий «11» сентября 2014 г., Протокол № 2.

Актуализирована и утверждена на заседании кафедры прикладной физики и нанотехнологий «\_\_\_» января 2018 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н.Лачинов

## **I. Нормативная база образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров**

Настоящая образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки кадров высшей квалификации **03.06.01 Физика и астрономия**, реализуемая в ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы» разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Министерством труда и социальной защиты российской Федерации № 608н от 08.09.2015;

– Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный Министерством труда и социальной защиты российской Федерации № 121н от 04.03.2014

– Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 13 от 12.01.2017 г.;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1259 от 19.11.2013 г.;

– Перечень направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09. 2013 г. № 1061;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.10.2017 г. N 1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1383 от 27.11.2015 г.;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 227 от 16.03.2016 г.;

– Положение о реализации основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмуллы;

- Положение о структурном подразделении Отдел аспирантуры ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение об образовательных программах подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение о формировании рабочих программ дисциплин по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение о педагогической практике аспирантов ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение о научном руководстве аспирантами ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение об организации электронной информационно-образовательной среды по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Порядок перевода аспирантов на обучение по индивидуальному учебному плану ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмиллы»;
- Порядок обсуждения научно-квалификационных работ (диссертаций), подготовки заключения и выдачи его соискателю ученой степени ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;
- Устав ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмиллы»;
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности, выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмиллы», серия 90Л01, № 0009270 от 28.06.2016 г.;
- Свидетельство о государственной аккредитации, выданное Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмиллы», серия 90А01 № 0002362 от 12.09.2016 г.

## **II. Характеристика направления подготовки**

2.1. Обучение по программе аспирантуры осуществляется по очной и заочной формам обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее ЗЕТ), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы в сетевой форме, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.2. Срок получения образования по программе аспирантуры:

по очной форме обучения – 4 года, объем программы, реализуемый за 1 учебный год составляет 60 ЗЕТ;

по заочной форме обучения – 5 лет;

при обучении по индивидуальному плану объем программы, реализуемый за один учебный год не должен превышать 75 ЗЕТ.

2.3. При реализации программы аспирантуры, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья, применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### **III. Характеристика профиля подготовки**

3.1. Профиль подготовки соответствует специальности научных работников (Приказ Минобрнауки РФ № 1192 от 02.09.2014г.) 01.04.02 – теоретическая физика. Теоретическая физика – область физики, занимающаяся математической формулировкой закономерностей физических явлений, наблюдаемых экспериментально. Теоретическая физика является единой наукой, внутренние связи в которой устанавливаются путем аналитических вычислений или численных расчетов и сравнением с экспериментальными данными. Ее фактическое содержание связано со всем историческим развитием физики. Целью исследований в области теоретической физики является наиболее полное описание фундаментальных физических законов.

Отрасль наук: физико-математические науки.

3.2. Области исследований отражают основные структурные компоненты научной специальности «Теоретическая физика», определяют перспективы ее развития, ориентированы на разрешение актуальных проблем развития системы образования.

Области научных исследований по профилю:

1. Теория конденсированного состояния классических и квантовых, макроскопических и микроскопических систем. Изучение различных состояний вещества и физических явлений в них. Статистическая физика и кинетическая теория равновесных и неравновесных систем.

2. Общая теория относительности и релятивистская астрофизика. Физические свойства материи и пространства-времени во Вселенной. Классическая и квантовая космология и гравитация.

3. Теория фундаментальных взаимодействий и квантовая теория поля. Изучение явлений на малых масштабах и при больших энергиях. Разработка математических методов теории поля.

4. Общие вопросы квантовой механики: основы, теория измерений, общая теория рассеяния. Квантовая теория физических явлений в ядрах, атомах и молекулах.

5. Разработка теории мезоскопических систем. Квантовая теория информации и квантовые вычисления.

6. Развитие теории и исследования общих свойств и закономерностей нелинейной динамики сильно неравновесных систем. Разработка теории хаоса и турбулентности.

#### **Перспективные направления исследований кафедры прикладной физики и нанотехнологий по профилю подготовки «Теоретическая физика»:**

1. Наблюдательные ограничения на модифицированные теории гравитации (Научный руководитель – Камал Нанди PhD, профессор).

#### **IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры, освоивших программу аспирантуры**

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии;

преподавательская деятельность в области физики и астрономии.

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

#### **V. Требования к результатам освоения программы аспирантуры по специальности физика конденсированного состояния**

5.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускников должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

5.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими 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).

5.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными 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).

5.4. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью свободного владения знаниями фундаментальных разделов теоретической физики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач (ПК-1);
- способностью использовать новейшие методы и достижения теоретической физики в своей научно-исследовательской деятельности (ПК-2);
- способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теоретической физики и решать их с помощью современных методов теоретической физики и современных информационных технологий (ПК-3);
- способностью и готовностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-4).

**VI. Структура учебного плана подготовки аспиранта очной формы  
обучения по образовательной программе  
подготовки научно-педагогических кадров по профилю  
Теоретическая физика**

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	График обучения	Форма итоговой аттестации	Трудоёмкость (1ЗЕТ=36 часов)	
				Всего в ЗЕТ (часы)	Кол-во ауд. занятий (часы)
<b>1 год обучения</b>					
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины</b>			<b>16 (576)</b>	<b>342</b>
Базовая часть	История и философия науки	1-2 семестр	Зачет, Экзамен	4 (144)	72
	Иностранный язык	1-2 семестр	Зачет, Экзамен	5 (180)	108
Вариативная часть	Методика теоретических и эмпирических исследований по физике	1 семестр	Зачет	3 (108)	54
	Организация научно-исследовательской работы (установочный семинар)	1 семестр	Зачет	1 (36)	18
	Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам (дисциплина по выбору)	2 семестр	Зачет	3 (108)	72
	Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам (дисциплина по выбору)	2 семестр	Зачет	3 (108)	72
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>			<b>44 ЗЕТ</b>	
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за первый год обучения в зачётных единицах				<b>60 ЗЕТ</b>	
<b>2 год обучения</b>					
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины</b>			<b>9 (324)</b>	<b>162</b>
Вариативная часть	Современные проблемы педагогики профессионального образования	3 семестр	Экзамен	2 (72)	36
	Психология профессионального образования	4 семестр	Экзамен	2 (72)	36
	Научная риторика	3 семестр	Зачет	3 (108)	54
	Компьютерные интегрированные системы в теоретической физике	4 семестр	Зачет	2 (72)	36
<b>Блок 2.</b>	<b>Практика</b>	<b>3-4 семестр</b>		<b>3 (108)</b>	<b>54</b>
Вариативная часть	Педагогическая практика	3-4 семестр	Зачет с оценкой	3 (108)	54
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>			<b>48</b>	
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за второй год обучения в зачётных единицах				<b>60</b>	
<b>3 год обучения</b>					
<b>Блок 1.</b>	<b>Дисциплины</b>			<b>5 (180)</b>	<b>90</b>
Вариативная часть	Актуальные проблемы современной теоретической физики	6 семестр	Экзамен	2 (72)	36
	Практикум преподавания на иностранном	5 семестр	Зачет	3	54



	языке (дисциплина по выбору)			(108)	
	Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке (дисциплина по выбору)	5 семестр	Зачет	3 (108)	54
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>	<b>5-6 семестр</b>		<b>3 (108)</b>	<b>54</b>
Вариативная часть	Педагогическая практика	5-6 семестр	Зачет с оценкой	3 (108)	54
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>			<b>52</b>	
<b>Итого: общий объём подготовки аспиранта третьего года обучения в зачётных единицах</b>				<b>60</b>	
<b>4 год обучения</b>					
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>		Зачет с оценкой	<b>51</b>	
<b>Блок 4. Базовая часть</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>			<b>9</b>	
<b>Итого: общий объём подготовки аспиранта четвертого года обучения в зачётных единицах</b>				<b>60</b>	

## **VII. Рабочие программы подготовки аспиранта по образовательным дисциплинам:**

- Методика теоретических и эмпирических исследований по физике (кафедра прикладной физики и нанотехнологий).
- Компьютерные интегрированные системы в теоретической физике (кафедра прикладной физики и нанотехнологий).
- Актуальные проблемы современной теоретической физики (кафедра прикладной физики и нанотехнологий).
- Организация научно-исследовательской работы.
- История и философия науки (кафедра философии, социологии и политологии).
- Иностранный язык (кафедры английского языка, романо-германского языкознания).
- Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам (кафедра прикладной информатики).
- Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам (кафедра прикладной информатики).
- Научная риторика (кафедра общего языкознания).
- Современные проблемы педагогики профессионального образования (кафедра педагогики и психологии профессионального образования).
- Психология профессионального образования (кафедра педагогики и психологии профессионального образования).
- Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке (кафедра английского языка).

- Практикум преподавания на иностранном языке (кафедра английского языка).
- Программа педагогической практики (кафедра педагогики и психологии профессионального образования).
- Программа организации научно-исследовательской работы (кафедра прикладной физики и нанотехнологий, кафедра общей и теоретической физики).
- Программы кандидатских экзаменов (кафедра философии, социологии и политологии, кафедра английского языка, кафедра прикладной физики и нанотехнологий).

### **VIII. Материально-техническое обеспечение образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по профилю Теоретическая физика**

Компьютеризированные пакеты Maxima 5.37.0, GNU Octava 4.0.0.

### **IX. Кадровое обеспечение образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров по профилю Теоретическая физика**

Порядок научного руководства по профилю подготовки определяется Положением о научном руководстве аспирантами БГПУ им. М. Акмуллы.

Общее количество научных руководителей составляет 2 чел., имеющих ученую степень, среди них 2 доктора наук, профессора.

#### **Сведения о научных руководителях**

##### **1. Kamal Kanti Nandi (Камал Канти Нанди), PhD, профессор**

##### **2. Основные направления научных исследований**

- Теория поля и теория гравитации
- Космология и микрофизика

##### **3. Публикации в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях:**

1. Bhattacharya A., Nandi K.K., Scalia M., Cattani C., Isaev R. LIGHT BENDING IN THE GALACTIC HALO BY RINDLER-LSHAK METHOD // Journal of Cosmology and Astroparticle Physics. 2010. Т. 2010. № 9. С. 004, <http://iopscience.iop.org/1475-7516/2010/09/004/>, Impact Factor: 6.036

2. Rahaman F., Nandi K.K., Bhadra A., Kalam M., Chakraborty K. PERFECT FLUID DARK MATTER // Physics Letters B. 2010. Т. 694. № 1. С. 10-15, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2010.09.038>, Impact Factor: 4.569

3. Bhattacharya A., Nandi K.K., Garipova G.M., Laserra E., Bhadra A. THE VACUOLE MODEL: NEW TERMS IN THE SECOND ORDER DEFLECTION OF LIGHT // Journal of Cosmology and Astroparticle Physics. 2011. Т. 2011. № 2. С. 028, <http://iopscience.iop.org/1475-7516/2011/02/028>, Impact Factor: 6.036

4. Bhattacharya A., Nandi K.K., Izmailov R., Laserra E. A NONSINGULAR BRANS WORMHOLE: AN ANALOGUE TO NAKED BLACK HOLES // *Classical and Quantum Gravity*. 2011. T. 28. № 15. C. 155009, <http://iopscience.iop.org/0264-9381/28/15/155009>, Impact Factor:3.320

5. Usmani A.A., Rahaman F., Rakib S.A., Ray S., Nandi K.K., Kuhfittig P.K.F., Hasan Z. CHARGED GRAVASTARS ADMITTING CONFORMAL MOTION // *Physics Letters B*. 2011. T. 701. № 4. C. 388-392, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370269311006228>, Impact Factor: 4.569

6. Bhattacharya A., Nandi K.K., Bagchi B., Garipova G., Potapov A.A., Isaev R. MODELING BY AUTONOMOUS HAMILTONIAN SYSTEM: FIXING THE SIGN OF A PARAMETER // *Indian Journal of Physics*. 2012. T. 86. № 6. C. 463-469, <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12648-012-0075-5>, Impact Factor: 1.79

7. Nandi K.K., Bhadra A. COMMENT ON "IMPACT OF A GLOBAL QUADRATIC POTENTIAL ON GALACTIC ROTATION CURVES" // *Physical Review Letters*. 2012. T. 109. № 7. C. 079001, <http://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.109.079001>, Impact Factor: 7.943

8. Filippov A.I., Fattakhov R.G., Ishmuratov T.A., Nandi K.K. THE THERMAL FIELD OF AN OIL LAYER FOR PHASE TRANSFORMATIONS WITHIN A LIMITED TEMPERATURE RANGE // *High Temperature*. 2012. T. 50. № 2. C. 265-272, [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=1802](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=1802), Impact Factor: 0.492

9. Khaybullina A., Izmailov R., Nandi K.K., and Cattani.C. REGULAR SOLUTIONS IN VACUUM BRANS-DICKE THEORY COMPARED TO VACUUM EINSTEIN THEORY // *Advances in High Energy Physics*, Hindawi Publishing Corporation Volume 2013, Article ID 367029, 7 pages, <http://www.hindawi.com/journals/ahep/2013/367029/>, Impact Factor: 3.500

10. Cattani C., Laserra E., Bochicchio I., Scalia M., Nandi K.K. CORRECT LIGHT DEFLECTION IN WEYL CONFORMAL GRAVITY // *Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology*. 2013. T. 87. № 4. C. 047503, <http://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.87.047503>, Impact Factor: 4.691

11. Saha D., Tamang A., Cattani C., Nandi K.K. FIRST-ORDER LIGHT DEFLECTION BY EINSTEIN-STRAUSS VACUOLE // *The Scientific World Journal. Journal of Gravity*, Hindawi Publishing Corporation, New York and Cairo,2013, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/686950>, Impact Factor 1.730

4. Количество защищенных кандидатов и докторов наук за последние 5 лет. – 1

### 1. Мигранов Наиль Галиханович, д.ф.-м.н., профессор

#### 2. Основные направления научных исследований

– Теоретическое исследование жидких кристаллов во внешних электрических и тепловых полях; Исследования неустойчивости, синергетические проблемы в конденсированных средах;

– Групповой анализ дифференциальных уравнений, исследования нелинейных уравнений частных производных, Вейвлет анализ;

#### 3. Публикации в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях

Özer T., Cheviakov A.F., Weichen S., Migranov N., Raja Sekhar T., Yaşar E. ADVANCES IN LIE GROUPS AND APPLICATIONS IN APPLIED SCIENCES // Abstract and Applied Analysis. 2013. Т. 2013. С. 178736, Impact Factor 1.274

1. Kudreyko A., Migranov N. A NEW SOLUTION FOR THE DIRECTOR RELAXATION PROBLEM IN TWISTED NEMATIC FILM BASED ON WAVELET ANALYSIS // International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences. 2011. Т. 2011. С. 746918. Impact Factor 0.552

*входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий (ВАК)*

1. Еникеев Ю.А., Мигранов Н.Г. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МАЛЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЛЯ ДИРЕКТОРА НЕМАТИКА В ДВУМЕРНЫХ ЯЧЕЙКАХ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ. // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2011. Т. 15. № 5 (45). С. 73-77. . Impact Factor 0,175

2. Еникеев Ю.А., Мигранов Н.Г. РЕЛАКСАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОСТРАНСТВЕННО-ПЕРИОДИЧЕСКИХ СТРУКТУР В ГОМЕОТРОПНОМ НЕМАТИКЕ // Жидкие кристаллы и их практическое использование. 2011. № 2. С. 66-74. Impact Factor 0,116

3. Еникеев Ю.А., Мигранов Н.Г. РЕЛАКСАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ СВЕТА В ПЛАНАРНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ НЕМАТИЧЕСКОЙ ПЛЕНКЕ // Вестник Пермского университета. Серия: Физика. 2011. № 3. С. 20-24. Impact Factor 0,037

4. Еникеев Ю.А., Мигранов Н.Г. ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ И ОБЪЕМНОЙ ВЯЗКОСТЕЙ НА РЕЛАКСАЦИЮ ВЫЗВАННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В НЕМАТИЧЕСКОМ ЖИДКОМ КРИСТАЛЛЕ // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. 2011. № 1. С. 108-111. Impact Factor 0,037

5. Кондратьев Д.В., Мигранов Н.Г. ПОСТРОЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА, ОПИСЫВАЮЩЕГО МАКРОСТРУКТУРЫ В ТОНКОМ СЛОЕ НЕМАТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 12. С. 41-46. Impact Factor 0,124

6. Еникеев Ю.А., Мигранов Н.Г. ЭФФЕКТЫ ПЕРЕОРИЕНТАЦИИ МОЛЕКУЛ В ПЛАНАРНЫХ НЕМАТИЧЕСКИХ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛАХ //

Вестник Челябинского государственного университета. 2010. № 12. С. 47-56. Impact Factor 0,124

7. Нигматзянов И.И., Нанди К.К., Мигранов Н.Г. МЕРА ОБЪЕМА ДЛЯ ЭКЗОТИЧЕСКОЙ МАТЕРИИ // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. 2010. № 2. С. 104-109. Impact Factor 0,037

8. Кудрейко А.А., Мигранов Н.Г. ГАРМОНИЧЕСКИЕ ВЕЙВЛЕТЫ В РЕШЕНИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. 2010. № 1. С. 88-92. Impact Factor 0,037

4. Количество защищенных кандидатов и докторов наук за последние 5 лет. – 6