

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

Утверждена

Решением Ученого Совета

от « 10 » июля 2018 г.

протокол № 10

Ректор



Г.А. Умаров

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

Направление подготовки

03.06.01. Физика и астрономия

(указывается код и наименование направления подготовки)

Физика конденсированного состояния

(направленность программы)

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Квалификация «Исследователь. Преподаватель - исследователь»

Карачаевск 2018

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Определение ОПОП	4
1.2. Список нормативных документов для разработки ОПОП	4
1.3. Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП	5
1.3.1. Миссия	5
1.3.2. Цель	5
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП	5
1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП	6
1.5.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
1.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
1.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
1.5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
1.6. Планируемые результаты освоения ОПОП	6
1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы	10
1.7.1. Календарный учебный график	10
1.7.2. Учебный план	10
1.7.3. Рабочие программы дисциплин	10
1.7.4. Программы практик	11
1.7.5. Программа научных исследований	10
2. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ _____ . ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.	121
2.1. Фо оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	131
2.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	142
3. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса	14
3.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение	143
3.3. Материально-техническое обеспечение	15
3.4. Финансовое обеспечение	154

Разработчики ОПОП:

Декан физико-математического
факультета, канд. физ.-мат. наук, доцент




подпись

Р.А. Бостанов

Ф.И.О.

Заведующий кафедрой
физики,
док. физ.-мат. наук, проф.



подпись

Б.И. Урусова

Ф.И.О.

Протокол заседания кафедры № 7 от 20 июня 2018 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение ОПОП

ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01. «Физика и астрономия», направленность программы 01.04.07. – Физика конденсированного состояния, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в КЧГУ имени У.Д.Алиева с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01. «Физика и астрономия», а также с учетом Примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ПООП ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01.07 «Физика и астрономия»

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) аспирантуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, научных исследований (научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), оценочных средств, методических материалов.

1.2. Список нормативных документов для разработки ОПОП

Список нормативных документов для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки _____

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

Федеральный закон: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013г. №1061 «Об утверждении перечней направлений подготовки высшего профессионального образования» (редакция от 01.10.2015г.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 03.06.01. «Физика и астрономия» высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» апреля 2015 г. №867;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05. 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04. 2014 г. № АК-44/05 вн «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки; «Положение об основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре КЧГУ», принятое Ученым советом КЧГУ, протокол № 1 от 24 сентября 2014 г.

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав КЧГУ;

Локальные акты КЧГУ.

1.3.Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.3.1. Миссия

Миссия основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки научно-педагогических кадров заключается в развитии у аспирантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по соответствующему направлению подготовки

1.3.2. Цель

Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации физико-математического профиля для науки, образования, промышленности.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- углубленное изучение методологических и теоретических основ филологических наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знания иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- проведение самостоятельного научного исследования, завершающегося написанием и защитой кандидатской диссертации.

Формы обучения: заочная

Трудоемкость образовательной программы: 240

Срок освоения ОПОП: 5

Язык обучения: русский

При наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, данная ОПОП адаптируется с учетом рекомендаций медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида. Образовательный процесс для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КЧГУ».

Использование электронного, сетевого обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП:

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (специалитет, магистратура);

Абитуриент должен иметь уровень образования в области точных наук не ниже магистратуры или специалитета вуза, владеть знаниями базовых разделов высшей

математики, теоретической физики, обладать навыками программирования и использования ресурсов интернета, а также способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языках.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, направленность программы 01.04.07 Физика конденсированного состояния

1.5.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

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

1.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

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-оптические и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

1.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

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.

1.5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник аспирантуры подготовлен к решению следующих задач:

- *в научно-исследовательской сфере:*
разработка фундаментальных основ и применение физико-математических методов и комплексов программ для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем
- *в практической сфере:*
осуществление педагогической деятельности в высшей школе и других типах образовательных учреждений.

1.6. Планируемые результаты освоения ОПОП

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки **03.06.01 Физика и астрономия**, направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

- 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);

- готовностью реализовывать предпринимательские инициативы при управлении проектами в научных, образовательных организациях, на высокотехнологических предприятиях и в учреждениях социальной сферы (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- 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).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
научная и научно-исследовательская деятельность:

- способностью выполнять научно-исследовательские работы и получать новые научные результаты в области лазерной физики в составе научной группы (ПК-1);

- способностью самостоятельно ставить научные задачи и формулировать новые идеи в области лазерной физики (ПК-2);

- способностью представлять полученные результаты научному сообществу и – в доступной форме – широкой общественности (ПК-3);

- способностью к составлению конкурсных заявок на гранты и отчетов по выполненным НИР, а также к коммерциализации научных результатов (ПК-4);

- преподавательская деятельность:

- способностью разрабатывать учебные курсы для студентов и аспирантов по лазерной физике (ПК-5);

- способностью руководить научно-исследовательской работой студентов, специализирующихся в области лазерной физике (ПК-6).

Приложение 1

МАТРИЦА СООТНОШЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
03.06.01 Физика и астрономия,
 направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния**

Приложение № 1

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Трудоемкость по учебному плану, з. е.	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции		Профессиональные компетенции					
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Блок 1	Базовая часть															
	История и философия науки	4	+	+												
	Иностранный язык	5				+						+				
	Вариативная часть															
	Физика конденсированного состояния	4									+			+		
	Введение в молекулярную спектроскопию	2					+		+		+					
	Информационные технологии в науке и образовании	2									+		+			
	Педагогика ВШ	2														+
	Психология ВШ	2														+
	Методология научного исследования (по направлениям)	2							+							
	Эмиссионный спектральный анализ	2						+			+			+		
	Изотопный спектральный анализ	2					+	+	+							
	Дисциплины по выбору															
	Особенности научного стиля речи	1				+	+									
	Культура делового общения	1				+	+									
	Физика ферритов	2							+					+		
	Физика низких температур	2									+				+	
Блок 2	Практики															
	Производственная (научно - исследовательская)	3							+							+
	Педагогическая	6									+					
	Производственная (научно-педагогическая)	3													+	+
Блок 3	Научные исследования															

	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	189			+											
Блок 4	Государственная итоговая аттестация															
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3									+	+				
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6									+	+				

* - Доля трудоемкости дисциплины, соотнесенная с этапами формирования компетенций.

Руководитель направления подготовки


(подпись)

проф. Урусова Б.И.

1.7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.7.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, экзаменационные сессии, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы, периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график приведен в Приложении № 2. (см. Рабочий Учебный план подготовки аспирантов)

1.7.2. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой (ГИА), аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах и в зачетных единицах. Для каждой дисциплины и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план приведен в Приложении № 3.

1.7.3. Рабочие программы дисциплин

В ОПОП по направлению подготовки по направлению подготовки **03.06.01 Физика и астрономия**, направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния** приведены рабочие программы всех учебных дисциплин базовой, вариативной частей учебного плана и дисциплин по выбору обучающегося, в т.ч. программа научных исследований, включающая научную деятельность и научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, программы ГИАбгосэкзамена и научного доклада по теме выполненной НКР (диссертации). В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органической увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом направления подготовки.

Структура и содержание рабочих программ дисциплин включает:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам или разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

необходимых для освоения дисциплины;

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин оформляются в виде приложения

1.7.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **03.06.01 Физика и астрономия**, направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния** в процессе обучения все обучающиеся по программам подготовки НПК в аспирантуре проходят производственную (научно-исследовательскую), педагогическую практики. Обучающиеся по направлениям 01.06.01 Математика и механика, 03.06.01 Физика и астрономия, 06.06.01 Биологические науки. 09.06.01 Информатика и вычислительная техника проходят также производственную (научно-педагогическую) практику. При реализации ОПОП предусматриваются следующие типы практик:

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- научно-педагогическая практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся в аспирантуре КЧГУ

Педагогическая практика

-педагогическая практика является компонентом профессиональной подготовки научно-педагогической и профессиональной деятельности, способствует получению умений и навыков практической преподавательской деятельности, освоению УК.

Способы проведения производственной (научно-исследовательской); педагогической, производственной (научно-педагогической) практик:

- стационарная;
- выездная.

Все виды практик могут проводиться в структурных подразделениях КЧГУ.

При прохождении практик у обучающихся по программам подготовки НПК в аспирантуре формируются первичные профессиональные умения и навыки, научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с ФГОС педагогическая практика является обязательной.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах, обладающих необходимым кадровым потенциалом.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Обучающиеся могут самостоятельно предлагать места прохождения практики.

Практика обучающихся в сторонних организациях проводится на основании личного заявления аспиранта, письма сторонней организации о согласии принять на практику аспиранта, после чего заключается договор о сотрудничестве с КЧГУ (перечисляются организации, на базе которых проводятся выездные практики).

(Если практики проводятся в КЧГУ, перечисляются кафедры образовательной организации, на базе которых проводятся те или иные виды практик, с обязательным указанием их кадрового и научного потенциала.).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями Дневника практики, включающего письменный отчет и отзыв руководителя практики от организации. По окончании практики обучающимся составляется отчет о практике, который защищается на заседании кафедры и выставляется оценка по пятибалльной системе.

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- указание места практики в структуре ОПОП;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях, либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы всех практик оформляются в виде приложения к образовательной программе.

1.7.5. Программы научных исследований

В соответствии с ФГОС (2014) и приказом Минобрнауки России от 30 апреля 2015 «О внесении изменений федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в раздел образовательной программы аспирантуры в блок БЗ «Научные исследования» входит выполнение научно-исследовательской деятельности (НИД) и подготовка научно-квалификационной работы (НКР) (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Научно-исследовательская деятельность является обязательной.

Выполненная НКР (диссертация) должна соответствовать критериям, установленным для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

По окончании каждого семестра обучения аспирант составляет отчет о научно-исследовательской деятельности и подготовке научно - квалификационной работы (диссертации), который защищается на заседании кафедры. По итогам отчета выставляется зачет («зачтено/ «незачтено»)

Для научно-исследовательской деятельности и подготовки НКР (диссертации) разработана программа научных исследований, которая включает в себя:

- перечень планируемых результатов обучения при выполнении научно-исследовательской деятельности;
- указание места научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы;
- указание объема научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- содержание НИД и подготовки НКР (диссертации);
- указание форм отчетности по НИД и подготовке НКР (диссертации); фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по НИД;
- перечень рекомендуемой литературы и интернет-источников, необходимых для

выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации);

- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для НИД;
- методические указания для подготовки научно-квалификационной работы.

Все виды научных исследований аспиранта, этапы и формы контроля их выполнения определены Положениями КЧГУ «О научных исследованиях», «О научно-квалификационной работе (диссертации)», «О научном докладе», индивидуальным учебным планом аспиранта.

2. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ 03.06.01 Физика и астрономия, направленность программы 01.04.07 Физика конденсированного состояния. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11. 2013 г. № 1259, требованиями ФГОС ВО и Положением о фонде оценочных средств КЧГУ для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП, оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

2.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Университет имеет фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Обучающиеся в КЧГУ при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 4-х экзаменов и 10 зачетов.

Система оценки знаний аспирантов, которая предполагает обязательную организацию текущего и промежуточного контроля по каждой дисциплине учебного плана, проводится в соответствии с принятой в институте/факультете/кафедре формой.

На кафедрах созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они размещены в рабочих учебных программах и учебно-методических пособиях и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания для практических занятий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- банки тестовых заданий;

- примерную тематику рефератов(если таковые предусмотрены);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

2.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации, размещенные в учебно-методических материалах, включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП;
- примерную тематику рефератов (если таковые предусмотрены);
- обязательной формой контроля для прохождения ГИА в аспирантуре КЧГУ является «зачет» по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

3. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководитель образовательной программы –д.ф.-м.н., проф. Урсова Б.И.,

Реализация данной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), **имеющих образование, соответствующее профилю** преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), **имеющих ученую степень и (или) ученое звание**, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет 100%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) **из числа руководителей и работников организаций**, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы научно-педагогических кадров в аспирантуре (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОПОП составляет 100%.

3.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **03.06.01 Физика и астрономия**, направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния** обеспечена соответствующими учебно-методическими

материалами: учебниками или учебными пособиями, рабочими учебными программами, учебно-методическими и презентационными материалами.

Рабочие учебные программы составлены по каждой дисциплине. Внеаудиторная работа аспирантов сопровождается методическим обеспечением.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ОПОП. Для самостоятельной подготовки к занятиям обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет; имеется специальный научный зал для аспирантов, оснащенный компьютерами с доступом к высокоскоростному Интернету и доступом к образовательному portalу КЧГУ. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам, изданными за последние 5 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из отечественных и зарубежных журналов.

В Университете обеспечивается доступ к современным информационным ресурсам:

- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru;

- ЭБС издательства 'Лань' - Адрес доступа: www.e.lanbook.com;

- научная электронная библиотека - www.eLibrary.ru

- национальная электронная библиотека - www.нэб.рф

www.polpred.com

www.информио.ру

Информационное обеспечение образовательного процесса – свободный доступ к высокоскоростному Интернету и доступ к образовательному portalу КЧГУ.

3.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база включает компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в Интернет.

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации основной профессиональной образовательной программы включает в себя:

- лекционные аудитории с современным видео проекционным оборудованием для презентаций;

- аудиториями для проведения семинарских и практических занятий, оборудованными мультимедийной техникой и учебной мебелью;

- специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием;

- библиотеку, имеющую рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, к локальной сети университета и Интернет;

- компьютерные классы.

Полный перечень материально-технического оснащения всех видов занятий приведен в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **03.06.01 Физика и астрономия**, направленность программы **01.04.07 Физика конденсированного состояния** осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых

нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного направления подготовки, с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направленным программам) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., рег.№ 398998).

Информационное сопровождение

Нормативно-правовая база, локальные нормативные акты по вопросам аспирантуры см. на сайте кчгу.рф, раздел «Наука», подраздел - «Аспирантура».

<i>Звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями слуха</i>			
<i>№№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Назначение</i>
1.1	Система свободного звукового поля Front row to go для аудитории)	1	Общеуниверситетский компьютерный кабинет №301
1.2	Система свободного звукового поля Front row to go для аудитории)	1	Читальный зал научной библиотеки КЧГУ
<i>II. Компьютерная техника, использующая систему Брайля (рельефно-точечного шрифта), видеоувеличители, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторы речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения</i>			
<i>№№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Назначение</i>
II. 1	Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличения MAGic Pro	1	Общеуниверситетский компьютерный кабинет №301
11.2	Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличения MAGic Pro	1	Читальный зал научной библиотеки КЧГУ
II.3	Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличения MAGic Pro	1	Студенческий кабинет для лиц с ОВЗ №104
II.4	Стационарный видеоувеличитель ClearView с монитором	1	Читальный зал научной библиотеки КЧГУ
II.5	Стационарный видеоувеличитель ClearView с монитором	1	Студенческий кабинет для лиц с ОВЗ №104
II.6	Звуковой информатор S50	2	Учебный корпус №1
II.7	Звуковой информатор S50	1	Учебный корпус №2
II.8	Звуковой информатор S50	1	Учебный корпус №3
II.9	Звуковой информатор S50	1	Учебный корпус №4
11.10	Звуковой информатор S50	1	Учебный корпус факультета психологии
11.11	Звуковой информатор S50	1	Учебный корпус естественногеографического факультета
11.12	Звуковой информатор S50	2	Общежитие №1
11.13	Звуковой информатор S50	2	Общежитие №2
11.14	Звуковой информатор S50	4	Учебно-лабораторный корпус №5
<i>III. Компьютерная техника со специальным программным обеспечением, адаптированная для лиц с ограниченными возможностями здоровья, альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата</i>			
<i>№№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Назначение</i>
III. 1	Клавиатура с накладкой (ДЦП) и кнопочной мышкой с расположением кнопок сверху	2	Читальный зал научной библиотеки КЧГУ
III.2	Клавиатура с накладкой (ДЦП) и кнопочной мышкой с расположением кнопок сверху	1	Студенческий кабинет для лиц с ОВЗ №104
III. 3	Компьютерный роллер (USB/PS/2)	2	Читальный зал научной библиотеки КЧГУ
III. 4	Компьютерный роллер (USB/PS/2)	1	Студенческий кабинет для лиц с ОВЗ №104