

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»



## Основная профессиональная образовательная программа

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Уровень: высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки

**22.06.01 Технологии материалов**

(код и наименование направления подготовки)

Направленность

**Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**

(наименование направленности подготовки)

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Уфа 2015


Разработчики:  
д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

Н.Г. Зарипов  
С.Р. Шарипова

  
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
Материаловедения и физики металлов

«24» 06 20 15 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  д.ф.-м.н., проф. Н.Г. Зарипов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 22.00.00 Технологии материалов

«26» 06 20 15 г., протокол № 5/15

Председатель НМС  Н.Г. Зарипов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ


«31» 08 20 15 г., протокол № 12

Основная образовательная программа обсуждена и одобрена научно-техническим советом УГАТУ

"28" 08 20 15 г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель  проректор по НиИД А.Г. Лютов

Начальник ООПМА \_\_\_\_\_

 И.А. Лакман

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1	Основная профессиональная образовательная программа	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3	Общая характеристика ОПОП	4
1.3.1	Цели ОПОП ВО	4
1.3.2	Срок освоения ОПОП ВО	5
1.3.3	Трудоемкость ОПОП ВО	5
1.3.4	Образовательные технологии	5
1.3.5	Язык обучения	5
1.3.6	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	5
2.	Характеристика профессиональной деятельности	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4	Квалификация выпускника	7
3.	Требования к результатам освоения ОПОП ВО	7
3.1	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	7
3.2	Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП	17
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	19
4.1	Календарный учебный график	19
4.2	Учебный план	19
4.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	19
4.4	Программы практик и научных исследований	19
5.	Фактическое ресурсное обеспечение	20
5.1	Кадровое обеспечение	20
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	24
5.3	Материально-техническое обеспечение	27
6.	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	30
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	33
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	33
7.2	Программа государственной итоговой аттестации	33
8.	Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья	34

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов направленности «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – ФГБОУ ВПО УГАТУ) представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный ФГБОУ ВПО УГАТУ с учетом требований рынка труда.

Основная профессиональная образовательная программа определяет и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик (включая программу педагогической практики), программы научно-исследовательской работы обучающихся и методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «*Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов*» – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов в ФГБОУ ВПО УГАТУ разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов – подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 888.

- Федерального закона 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";

- Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет».

### **1.3. Общая характеристика ОПОП**

#### **1.3.1. Цели ОПОП ВО**

Целями образовательной программы является:

- подготовка социально-ответственных научно-педагогических кадров высшей квалификации, обладающих способностью создавать и передавать новые знания.

- подготовка кадров высшей квалификации в области материаловедения и технологии материалов, педагогики, способных к решению научно-исследовательских, научно-педагогических и управленческих профессиональных задач с использованием современных

математических и инструментальных методов;

- развитие у аспирантов личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов;

– формирование модели профессионально-личностного роста, высокой профессиональной культуры научно-исследовательской деятельности будущих специалистов высшей квалификации в области материаловедения и технологии материалов.

### **1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО**

Срок получения образования по программе аспирантуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, 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, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВПО УГАТУ вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время пребывания обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО**

Объем программы аспирантуры составляет **240** зачетных единиц, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

### **1.3.4. Образовательные технологии**

При реализации ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации при реализации различных видов учебной работы применяются информационные технологии (использование компьютерных тестирующих средств оценки уровня знаний обучаемых, использование мультимедийного сопровождения лекций, электронных мультимедийных учебных пособий и др.) и интерактивные методы и технологии обучения (лекции-визуализации, тренинг), с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

### **1.3.5. Язык обучения**

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации 22.06.01 Технологии материалов осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.3.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура) и принимаемые в аспирантуру по

результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Порядок приема и условия конкурсного отбора определяются в соответствии с правилами порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 888.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Технологии материалов, в том числе:

- синтез новых материалов,
- проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий,
- разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства,
- определение комплекса структурных и физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются *избранная отрасль научного знания*, а также *научные задачи междисциплинарного характера*, в том числе:

- методы проектирования перспективных материалов с использованием многомасштабного математического моделирования и соответствующее программное обеспечение;
- методы и средства нано- и микроструктурного анализа с использованием микроскопов с различным разрешением (оптических, электронных, атомно-силовых и других) и генераторов заряженных частиц;
- технологическое оборудование для формообразования изделий объемной и поверхностной обработки материалов на основе различных физических принципов (осаждение, спекание, закалка, прокатка, штамповка, намотка, выкладка, пултрузия, инфузия и другие), включая главные элементы оборудования, такие, например, как реакционные камеры, нагреватели, подающие механизмы машин и приводы;
- технологические режимы обработки материалов (регламенты), обеспечивающие необходимые качества изделий;
- методы и средства контроля качества и технической диагностики технологических процессов производства;
- методы и средства определения комплекса физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

- научно-исследовательская деятельность в области технологии материалов;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## 2.4.Квалификация выпускника

При подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению 22.06.01 Технологии материалов выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 3. Требования к результатам освоения ОПОП

#### 3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки, профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки 22.06.01 Технологии материалов.

Реализуемые компетенции и требования к результатам обучения (знания умения, владения) по программе подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации 22.06.01 Технологии материалов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
<b>Универсальные компетенции</b>				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- стадии работы над литературными источниками; - различные методы работы с литературными источниками; - стандарты оформления библиографического списка; - методы группировки по однородным признакам информации из литературного источника для использования в процессе исследования	- работать с электронными библиотечными системами как отечественными, так и зарубежными; - пользоваться системами цитирования; - проводить первичный обзор литературы, отобранной из библиотечных каталогов, знакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением и беглым просмотром содержания; - избирать способ проработки источника, включающий тщательное его изучение, конспектирование, выборочное изучение, сопровождающееся выписками, составлением аннотированных карточек; - работать с профессиональными базами данных и информационными справочными системами; - избирать способ проработки источника, включающий тщательное его изучение, конспектирование, выборочное изучение, сопровождающееся выписками, составлением аннотированных карточек	- навыками сбора, изучения и обработки информации; - навыками библиографического поиска; - накоплением и обработкой научной информации; - работы с электронными библиотечными системами; - работы с электронными ресурсами университета
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том	- научную картину мироздания, динамику научно-технического развития в широком социокультурном контексте,	- использовать методологии и методы научного исследования, а также логико-понятийный аппарат философии для анализа закономерностей бытия и	- научной и философской терминологией; - навыками работы с первоисточниками, их использования при

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
	<p>числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>о многообразии форм человеческого знания, о соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой деятельности, об особенностях функционирования научного знания в современном обществе, о духовных ценностях, их значении в научном творчестве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию;</li> <li>- смысл отношения человека к природе и возникающих в современную эпоху научно-технического развития противоречий;</li> <li>- основные этапы исторического развития науки, естественнонаучные предпосылки важнейших философских концепций, историю и философию науки;</li> <li>- общественные закономерности развития, социальную и политическую систему общества и тенденции их изменения;</li> <li>- предпосылок возникновения человеческого сознания и его специфические черты;</li> <li>- главных концептуальных подходов в науке и философии в исследовании природы сознания;</li> <li>- основных достижений в области естественных наук, в частности, в физике, химии и биологии для понимания механизма функционирования материального субстрата человеческого сознания;</li> <li>- о значимости и границах возможностей методов построения научно-обоснованной теории сознания для</li> </ul>	<p>познания окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать особенности развития науки в различные эпохи и проводить их сравнение</li> <li>- применять критический подход и оценку при анализе научных гипотез и предположений.</li> <li>- использовать принятую в научном сообществе терминологию естественных и гуманитарных наук, изучающих сущность человеческого сознания</li> </ul>	<p>написании реферата и подготовке к учебным занятиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками абстрагирования и отвлеченного представления от предметной реальности для понимания процессов, протекающих в материальном субстрате, обеспечивающем функционирование человеческого сознания</li> </ul>



Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
		<p>фундаментальных дисциплин: философии, психологии, математики, физики, биологии;</p> <p>- особенностей практической реализации идеи создания искусственного интеллекта</p>		
УК-3	<p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>- методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p>- общепринятые в международном научном сообществе правила представления научных результатов</p>	<p>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;</p> <p>- подготавливать презентации по результатам научной работы</p>	<p>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</p> <p>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- ведения различных форм социально-речевых контактов</p>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>- лексический минимум до 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности;</p> <p>- грамматику (морфологические категории синтаксические единицы и структуры) в объеме,</p>	<p>- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности, в том числе:</p> <p>- <i>в говорении</i>: уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;</p> <p>- <i>в аудировании</i>: понимать на слух оригинальную монологическую и</p>	<p>- диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;</p> <p>- подготовленной, а также неподготовленной монологической речью,</p>

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
		<p>определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления юридических документов и научных текстов по изучаемой тематике</p>	<p>диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста,</p> <p>- уметь оценить содержание аудио текста с точки зрения степени системных связей между фактами и явлениями, аргументированности и важности информации с определенных научных позиций/ в аспекте научных и профессионально-корпоративных интересов;</p> <p>- <i>в чтении</i>: свободно читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки, владеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);</p> <p>- <i>в письме</i>: уметь составлять документы, отчеты; вести научную переписку; составлять заявку на участие в научной конференции, зарубежной стажировке, получение гранта;</p> <p>- <i>в переводе</i>: уметь оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде полного и реферативного перевода, резюме в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода; уметь осуществлять письменный перевод научного/специального текста с иностранного на русский язык в пределах, определенных программой; уметь пользоваться словарями, справочниками, и другими источниками дополнительной информации</p>	<p>- письменной речью в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме, подготовить в письменной форме сообщение или доклад по проблематике научного исследования, с четкой композиционной структурой в соответствии с лексико-грамматическими и стилистическими нормами изучаемого языка;</p> <p>и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста, уметь оценить содержание</p>
УК-5	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной</p>	<p>- этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- правила ссылок и</p>	<p>- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;</p>	<p>- представлениями о категориях и проблемах профессиональной</p>

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
	деятельности	заимствований данных из литературных источников	- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; - применять знания закономерностей общения в профессиональной деятельности, проявлять чуткость, тактичность, заинтересованность и сопереживание в общении с деловыми партнерами	этики; - навыками проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных источников
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; - осуществлять систематическую работу по самообразованию, совершенствованию профессионально значимых умений и навыков	- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
ОПК-1	<i>проектно-конструкторская деятельность:</i> способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии	- типы и классы современных и перспективных материалов и технологических процессов их получения, обработки и модификации	- оценивать влияние макро и микроструктуры на механические, физические, поверхностные и другие свойства материалов; - использовать общелогические методы и приемы исследования	- принципами оптимизации технологических процессов обработки материалов
ОПК-2	способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые	- принципы составления и порядок оформления технологической документации; - современные средства технического контроля качества выпускаемой продукции	- оформлять технологическую документацию на новые материалы и изделия и средства контроля качества; - использовать методологии и методы научного исследования на уровнях теоретического познания и эмпирического	- навыками разработки технологической документации на перспективные материалы, новые изделия

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
	изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции		исследования	
ОПК-3	способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества	- основные калькуляционные статьи себестоимости продукции; - основные методы оценки затрат при реализации технического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ; - основные виды рисков при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий	- экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты	- основными методиками выполнения технико-экономического обоснования программ и проектов, а также мероприятий, разработанных на их основе; - современными информационно-коммуникационными технологиями для решения экономических задач
ОПК-4	способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности	- основные законодательные акты РФ (содержащиеся в соответствующих статьях Конституции РФ, трудовом кодексе РФ и федеральных законах РФ), обеспечивающие безопасность на производстве; - нормативные требования по безопасности производства на производственном или эксплуатационном участке	- обеспечивать соблюдение требований об охране труда на технологическом участке; - осуществлять инструктаж по охране труда на вверенном производственном или эксплуатационном участке	- навыками разработки нормативных требований, обеспечивающих безопасность производственной и эксплуатационной деятельности; - навыками анализа опасных факторов на технологическом участке; - навыком организации и оптимизации рабочего времени для сохранения здоровья при больших профессиональных нагрузках
ОПК-5	способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	- основные виды, методы и средства реализации новых высокоэффективных технологий	- составлять производственные планы внедрения и реализации новых производственных технологий	- широким кругозором в сфере естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих дисциплин, смежных с материаловедением областях развития технологий создания инновационных материалов и изделий из них; - современными информационно-коммуникационными технологиями для решения общенаучных задач и организации своего труда
ОПК-6	<i>научно-исследовательская деятельность:</i> способность и	- основные методики проведения экспериментальных исследований в области	- оценивать погрешности экспериментальных данных; - применять основные методики экспериментальных	- программным обеспечением используемого оборудования при

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
	готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	технологий материалов; - основные методики математического анализа экспериментальных данных; - основные методики проведения экспериментальных исследований в области материаловедения	исследований в области технологии материалов; - оценивать полученные результаты с общелогических позиций	проведении экспериментов; -компьютерными программами, обеспечивающими анализ собранных экспериментальных данных
ОПК-7	способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей	- процедуру получения патента; - основные нормативные документы для подачи и сопровождения заявки	- проводить патентный поиск; - выявлять объекты для улучшения в области технологии материалов и оформлять заявки на получение патентов	- навыками сбора, систематизации и анализа информации; - навыками определения аналогов изобретения; - навыками проведения обзора патентной литературы по теме диссертации или ее раздела
ОПК-8	способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады	- основные методы статистической обработки и установления достоверности полученных результатов экспериментов; - методы математической обработки полученных данных, прогнозирования и математического моделирования будущих результатов физических экспериментов	- применять на практике знания по обработке результатов экспериментов; - проводить статистическую обработку экспериментальных данных	-навыками предоставления своих знаний в форме презентаций, отчетов, докладов, публикаций; - навыками математической обработки результатов экспериментов; -общей методологией подготовки материалов для отчетов и научных публикаций
ОПК-9	способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	- принципы разработки и оформления технических заданий; - основные методики проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в области технологии материалов; - общих принципов оптимизации эксперимента	- разрабатывать технические задания на проведение научно-исследовательской работы; -составлять программу проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	-навыками разработки технического задания на проведение научно-исследовательской работы; - навыками составления программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ
ОПК-10	способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	- физические принципы работы приборов, датчиков и оборудования, используемого при проведении и регистрации результатов экспериментов; - основные приборы, датчики и оборудование, используемые при исследовании микроструктуры и свойств	-пользоваться приборами и оборудованием, используемым при проведении экспериментов; - выбирать приборы, датчики, основное и вспомогательное оборудование для проведения и регистрации результатов эксперимента	- навыками получения первичных данных эксперимента при использовании приборов, датчиков и оборудования; - навыками определения исправности и достоверности приборов и оборудования в исследовательской

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
		металлов; - общих методических подходов к исследовательской работе		деятельности
ОПК-11	<i>производственно-технологическая:</i> способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов	-основы разработки технологического процесса, технологической оснастки	- ориентироваться в рабочей документации, маршрутных и операционных технологических картах; - адаптировать общие естественнонаучные знания к конкретной ситуации	- навыками разработки технологического процесса и технологической оснастки для изготовления новых изделий из перспективных материалов
ОПК-12	способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий	- оборудование и оснастку, используемую при проведении технологических экспериментов; - общие понятия технологических экспериментов	- осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий	- навыками проведения технологических экспериментов
ОПК-13	способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления	- нормативно- правовую базу стандартизации и унификации выпускаемых изделий, а также сертификации материалов, технологических процессов и оборудования; - основы общенаучного подхода к сертификации	- осуществлять оценку затрат на проведение стандартизации и сертификации	- практическими навыками оценки затрат на проведение стандартизации и сертификации
ОПК-14	способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий	- основные направления развития технологии обработки материалов	- определять показатели технико- экономического обоснования программ и проектов и при необходимости сравнивать их с нормативными; - определять ожидаемую инвестором величину премии за риск для разных типов инновационных проектов	- практическими навыками расчета затрат и экономического эффекта от реализации технических заданий и программ проведения расчетно- теоретических и экспериментальных работ; - практическими навыками расчета разделов технико-экономического обоснования программ и проектов, а также мероприятий, разработанных на их основе; - навыком оценки

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
				состояния развития перспективного научного направления по имеющейся информации
ОПК-15	организационно-управленческая: способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	- принципы создания проектов и программ	- разрабатывать мероприятия по реализации проектов и программ	- навыками реализации разработанных проектов и программ; - навыком критического восприятия информации
ОПК-16	способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	- принципы унификации выпускаемых изделий, их элементов; - знать общие принципы и понятия системы качества	- разрабатывать мероприятия по созданию системы качества	- навыками разработки мероприятий по созданию системы качества
ОПК-17	способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	- основ работы в коллективе; - принципов формирования личностной и деловой коммуникации, организации взаимодействия в команде; - методы планирования научных исследований	- устанавливать и поддерживать психологически комфортные межличностные коммуникации; - выполнять психологическую оценку и самооценку личности; - использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности работы; - выбирать форму речевого общения применительно к конкретной деловой ситуации	- способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности; - навыками осуществления эффективных межличностных коммуникаций; - навыками предоставления своих знаний в форме презентаций, докладов
ОПК-18	способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	- нормативно-правовую базу проведения авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий; - понятие об интеллектуальной собственности и способах ее защиты	- разрабатывать техническую документацию на изготовление, монтаж, наладку, испытания выпускаемых материалов и изделий; - использовать общие естественнонаучные знания для решения конкретных технических задач	- навыками технического сопровождения технологических процессов изготовления деталей и испытаний материалов; - практическими навыками проведения авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
				сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий
ОПК-19	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы определения индивидуальных направлений и траекторий развития учащихся в учебно-воспитательном процессе;</li> <li>- основные научные школы, концепции психологии и педагогики;</li> <li>- педагогические приемы проведения отдельных видов занятий;</li> <li>- методики сравнительного анализа различных уровней научных знаний (базовый, новый, фактический, производственно-прикладной)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов;</li> <li>- применять современные образовательные технологии, технические средства и методы обучения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных образовательных технологий, технологических средств и методов обучения;</li> <li>- навыками оценивания уровня своих профессиональных способностей;</li> <li>- методами и техникой психологических и педагогических обследований, исследований и разработок;</li> <li>- обоснованными технологиями проектирования образовательной среды;</li> <li>- навыками работы с психологической и педагогической литературой, материалами исследований по тематике, близкой к профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками практического использования полученных психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности;</li> <li>- навыками публичной речи</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-1	способность и готовность использовать современные методы исследования, анализа, диагностики и моделирования микроструктуры и свойств материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы научно-обоснованного подхода при конструировании и исследовании материалов;</li> <li>- правила выбора металлических и неметаллических материалов для решения конкретных конструкторских и технологических задач;</li> <li>- физические основы основных методов исследования и испытаний материалов;</li> <li>- основное оборудование для анализа микроструктуры материалов;</li> <li>- основное оборудование для определения свойств материалов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать прикладные программы при анализе структуры и свойств материалов при их разработке и эксплуатации;</li> <li>- разрабатывать программу исследований микроструктуры и свойств материалов в зависимости от конструкторской или технологической задачи;</li> <li>- пользоваться методами определения комплекса физических и механических характеристик разного класса материалов;</li> <li>- использовать различные методы обработки данных с использованием компьютерных программ;</li> <li>- применять различное</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программы исследований микроструктуры и свойств материалов;</li> <li>- навыками исследования микроструктуры с использованием оптической, сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии и других методов микроструктурного анализа;</li> <li>- навыками количественной оценки параметров микроструктуры с использованием рентгеноструктурного</li> </ul>



Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы воздействия на микроструктуру материалов;</li> <li>- основные современные методы исследования структуры металлов и сплавов;</li> <li>Основные экспериментальные методы, используемые в учебном процессе;</li> <li>- требования к составлению методических указаний по проведению лабораторных и практических работ по дисциплинам направления</li> </ul>	<p>оборудование для исследования микроструктуры материалов;</p> <p>Осуществлять постановку и модернизацию лабораторных и практических работ по дисциплинам направления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания методов исследования материалов в педагогической профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>анализа, оптической, сканирующей и просвечивающей электронной микроскопии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения химического состава материала;</li> <li>- навыками определения физических свойств материалов;</li> <li>- навыками определения механических характеристик материалов;</li> <li>- навыками обработки результатов испытаний материалов;</li> <li>- навыками выбора методов исследования микроструктуры;</li> </ul> <p>Навыками подготовки материалов и заданий для лабораторных и практических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения лабораторных или практических работ по дисциплинам направления</li> </ul>
ПК-2	<p>способность и готовность использовать на практике современные представления наук о материалах, о влиянии микроструктуры на свойства материалов, изменении микроструктуры и свойств в процессе обработки и эксплуатации материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру сложноконструкционных материалов;</li> <li>- основные закономерности влияния параметров микроструктуры на свойства различных материалов;</li> <li>- природу физических свойств материалов;</li> <li>- закономерности изменения свойств различных материалов в различных условиях эксплуатации;</li> <li>- марки и классификацию материалов для авиационной техники;</li> <li>- основные принципы выбора материалов и технологий для использования в авиационной технике;</li> <li>- основную справочную литературу по свойствам материалов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать изменение микроструктуры и свойств в процессе обработки материалов;</li> <li>- оценивать возможные изменения микроструктуры и свойств в процессе эксплуатации конкретного изделия;</li> <li>- проводить сравнительный анализ изменения структуры и свойств материалов в различных состояниях;</li> <li>- оценивать возможности применения материалов исходя из его микроструктуры и химического состава</li> <li>- формулировать научные гипотезы</li> <li>- работать с профессиональными базами данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, анализа и обобщения литературных данных по структуре и свойствам материалов;</li> <li>- навыками выбора материалов для конкретного применения;</li> <li>- навыками оценки условий работы детали при выборе материала;</li> <li>- навыками оценки применимости материала в конструкции исходя из его микроструктуры и химического состава;</li> <li>- навыками оценки изменений структуры материала в процессе эксплуатации</li> <li>- навыками описания результатов экспериментов</li> </ul>
ПК-3	<p>способность и готовность назначать методы и режимы обработки новых материалов с учетом их физических, механических и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы разработки научно-обоснованных технологических процессов изготовления деталей авиационной техники из новых перспективных материалов;</li> <li>- правила выбора основного,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать технологию обработки материалов в соответствии с его физическими, механическими и технологическими свойствами;</li> <li>- назначать режимы обработки материалов для получения свойств в соответствии с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и использования справочной и научной литературы для выбора технологии и режимов обработки материалов;</li> <li>- навыками выбора базовой технологии при</li> </ul>

Код комп.	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
1	2	3	4	5
	технологических свойств	<p>вспомогательного и дополнительного оборудования для технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физическую сущность явлений и процессов, происходящих в материалах при их кристаллизации, термической и других видах обработки;</li> <li>- основные закономерности изменения микроструктуры при различных условиях эксплуатации</li> <li>- основные закономерности изменения режимов обработки на технологические свойства материалов</li> </ul>	<p>конструкторским заданием</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать технологические возможности материалов;</li> <li>- выбирать основное и вспомогательное оборудование для технологических процессов;</li> <li>- оформлять техническую и научную документацию</li> <li>- назначать режимы обработки с учетом технологических свойств материалов</li> </ul>	<p>разработке технологических процессов обработки материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками назначения режимов обработки материалов для формирования регламентированной структуры;</li> <li>- навыками оформления научной и технической документации</li> <li>- навыками оценки технологических свойств материалов</li> </ul>

### 3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, указаны в виде матрицы (таблица 2).

Таблица 2

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции																												
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ОПК-15	ОПК-16	ОПК-17	ОПК-18	ОПК-19	ПК-1	ПК-2	ПК-3	
Иностранный язык			+	+																									
История и философия науки	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Психология и педагогика																									+	+			
Методика работы над литературными источниками	+																										+		
Модуль: Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов						+	+	+	+	+	+				+		+		+	+	+	+		+		+	+	+	
Теоретические основы легирования жаропрочных сплавов																										+	+	+	
Структурированные материалы и композиты																										+	+	+	
Педагогическая практика																									+	+			
Научно-исследовательская практика					+							+	+	+	+	+		+					+			+	+	+	
Научные исследования			+		+							+	+	+		+							+			+	+	+	
ГИА	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Природа сознания		+																											

## **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации, каникул. График является неотъемлемой частью ОПОП, является приложением к учебному плану, который является отдельным документом, формирующим ОПОП.

### **4.2. Учебный план**

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения структурных блоков и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик, аттестационных испытаний), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, научных исследований в зачетных единицах на титульном листе учебного плана (УП), а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах в рабочем учебном плане (РУП). Для каждой дисциплины (модуля), практики, научных исследований в рабочем учебном плане указываются виды учебной работы (лекции, практики или семинарские занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента). Учебный план является отдельным документом, формирующим ОПОП.

Трудоемкость дисциплин (модулей), практик, научных исследований, ГИА определяются целым числом зачетных единиц. Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик, составляют традиционную содержательную основу ОПОП.

К ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации прилагаются рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору аспиранта.

### **4.4. Программы практик и научных исследований**

В соответствии с ФГОС ВО и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации): в Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. В рамках реализации программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации предусмотрено два вида практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика. Практика направлена на преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования;

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика. Практика направлена на научно-исследовательскую деятельность.

Способы проведения практик: стационарная; выездная.

Для аспирантов в Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), которая должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Подробно требования к практикам и научным исследованиям аспиранта изложены в соответствующих программах, являющихся неотъемлемой частью ОПОП.

## 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

### 5.1 Кадровое обеспечение

Уровень кадрового потенциала обеспечивает реализацию данной образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО и характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению 22.06.01 Технологии материалов. В таблице 3 приводится список дисциплин (модулей) с указанием реализующих их преподавателей.

Таблица 3

Код дисциплины в соответствии с УП	Название дисциплины (модуля)	Вид занятий	ФИО преподавателя	Базовое образование	Ученая степень, учено звание	Сведения о повышении квалификации
<b>Базовая часть</b>						
A1 (б)	Иностранный язык: английский	Практика	Богословская И. В.	Башкирский государственный университет 50303 Английский язык и литература, квалификация Филолог. Преподаватель английского языка,	Кандидат филологических наук Диплом кандидата наук КТ 062379, Ученое звание - доцент Аттестат доцента ДЦ 042349	1. Сертификат Участия (Повышение квалификации) № 100-12778, "10th ISAPL Congress", 72 часа часа(-ов), Москва, 29.06-29.06- 2013 2. Удостоверение (Повышение квалификации) № 760600003656, "СМК как инструмент реализации рыночных стратегий образовательных организаций", 72 часа, Уфимский государственный авиационный технический университет, 19.09-01.10.2015 3. Сертификат Участия (Повышение квалификации) № регистрационный номер ,

						"Английский для специальных целей", 16 часа (-ов), Уфимский государственный авиационный технический университет, 10.06-27.06.2014
А2 (б)	История и философия науки	Лекции	Зарипов А.Я.	Башкирский государственный педагогический университет, квалификация по диплому «учитель истории, обществоведения и английского языка»	Д.филос.н., доцент	ПК по программе «История и философия науки», г. Самара (СамГТУ), 2013 г.. 72 часа.
		Семинары				
Б.Ф.1	Природа сознания	Лекции	Неганов Ф. М.	Уральский государственный университет 47.04.01 философия, квалификация философ. Преподаватель философии,	доктор философских наук Диплом кандидата наук ФС № 011870 от 21 февраля 1992 (протокол № 6) Диплом доктора наук ДК № 006695 от 20 декабря 1996 (№ 55д/25), Ученое звание - профессор Аттестат профессора ПР № 004239 от 23 декабря 1998 (№ 504-п)	1. Удостоверение (повышение квалификации) № 02AA000809, "Дистанционные образовательные технологии в организации учебного процесса по образовательным программам", 74 часа, УГАТУ, 26.11.14 по 10.12.14
		Семинары				
<b>Вариативная часть</b>						
А1 (в)	Психология и педагогика	Лекции Семинары	Иванова А.Д.	Черновицкий ордена Трудового Красного Знамени государственный университет (Украина, г. Черновцы) 050201 Математика (специалитет) Математика,	К.пед.н.	1. Удостоверение О Повышении Квалификации (Курсы повышения квалификации) № 1411 от 29 октября 2015, "Инновационные технологии обучения по направлениям "Экономика и

				квалификация Математик. Преподаватель,		менеджмент"" , 72 часа, ФГБОУ ВО УГАТУ, 07- 18.04.2015 2. Удостоверение О Повышении Квалификации № 1787 от 25 декабря 2015, "Разработка основных образовательных профессиональных программ по уровням высшего образования", 72 часа, ФГБОУ ВО УГАТУ, 09- 25.12.2015 3. Удостоверение О Повышении Квалификации (Курсы повышения квалификации) № 1411 от 29 октября 2015, "Противодействие коррупции направлениям "Экономика и менеджмент"" , 40 часа, ФГБОУ ВО УГАТУ, 19- 29.10.2015
A2 (в)	Методика работы над литературны ми источниками	Лекции Семинары	Ануфриева О.А.	Челябинская государственная академия культуры и искусств, квалификация по диплому «библиотекарь- библиограф»		ПК по программе «Организация распределенных электронных библиотек для совершенствования информационного обеспечения науки и образования», г. Санкт-Петербург, 2014 г., 72 часа.
A3 (в)	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	II семестр Лекции, практики III семестр Лекции, практики IV семестр Лекции, практики	Зарипов Н.Г.	Уфимский авиационный институт, г. Уфа, 1979 г. Технология и оборудование обработки металлов давлением	доктор физико- математиче- ских наук, Ученое звание отсутствует Внешнее совместител ство: ведущий научный сотрудник	1. Удостоверение (повышение квалификации) № 212, "Междисциплинар ные подходы в металловедении и технологии. Теория и практика", 12 часов, ФГБОУ ВПО "БГТУ им. Баумана", 06- 08.10.'15 2. Удостоверение (повышение квалификации) №

						22120, "СМК как инструмент реализации рыночных стратегий образовательных организаций", 72 часа(-ов), Государственная академия промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова, 19.10-01.11.'15 3. Удостоверение (повышение квалификации) № 212 от.08.10.15, "Междисциплинарные подходы в материаловедении и технологии. Теория и практика", 12 часа(-ов), ФГБОУ ВПО "БГТУ им. Баумана", 06-08.10.'15
А4 (в, э)	Теоретические основы легирования жаропрочных сплавов	Лекции Практики	Ганеев А.А.	Уральский политехнический институт, инженер-металлург	Д.т.н., проф.	"Синтез композиционных сплавов", ОАО УМПО, Письмо о Стажировке №72/09-270 от 30.04.14; Разработка основных образовательных профессиональных программ по уровням высшего образования, 72 часа, УГАТУ, Удостоверение о ПК от 11.12.15
А4 (в, э)	Структурированные материалы и композиты	Лекции Практики	Астанин В.В.	Уфимский авиационный институт, г. Уфа, Технология и оборудование обработки металлов давлением 0503 Машины и технология обработки металлов давлением, квалификация Инженер - механик	УАИ Диплом доктора наук ДК № 007766 Решением Высшего аттестационного комитета РФ от 11 апреля 1997 г. № 17д/4	1. Удостоверение (ФПК преподавателей) № 2 от 31.12.84, "Полупроводники и диэлектрики", 420 часа(-ов), Ленинградский электротехнический институт , 05.09.84 - 31.12.84



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

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, составляет 93 %.

Доля штатных научно-педагогических работников в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, составляет 95 %.

Научные руководители, назначенные обучающемуся (аспирантам) по программе подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению 22.06.01 Технологии материалов, имеют ученую степень и осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности «Материаловедение и технологии материалов», имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской 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.

## **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Каждый обучающийся (аспирант) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность одновременного индивидуального доступа для каждого обучающегося по программе подготовки кадров высшей квалификации из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВПО УГАТУ обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах

дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Общий фонд библиотеки УГАТУ 1336379изданий (из них печатные документы 902494 (из них периодические издания 68756)), электронные издания 430448, аудиовизуальные материалы3437.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных исследований) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется. Доступные электронные ресурсы и информационные справочные системы перечислены в таблице 4.

Таблица 4.

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная база диссертаций РГБ	836206	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2.	СПС «КонсультантПлюс»	1806347	По сети УГАТУ.	Договор 1392/0403-14от 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	4 946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от25.04.14
4.	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ + кафедра стандартизации и сертификации + кафедра начертательной геометрии и черчения	Договор ЗК-1186/0208-13 от 27.09.2013
5.	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	8384 журнала	По сети УГАТУ после регистрации в ЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
6.	Тематическая коллекция «Mathematics» издательства Elsevier* <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	94 журнала	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
7.	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	4875	По сети УГАТУ	Доступ открыт по гранту РФФИ
8.	Научные полнотекстовые журналы издательстваTaylor&FrancisGroup* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	978	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 TF к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства SagePublications*	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства OxfordUniversityPress* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	263	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 OUP к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
11.	Научный полнотекстовый журнал	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13

	Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>			SCI к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
12.	Научный полнотекстовый журнал Nature компании NaturePublishingGroup* <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Ng к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
13.	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 журналов	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
14.	Научные полнотекстовые ресурсы OpticalSocietyofAmerica* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	22 журнала, материалы конференций	По сети УГАТУ	Доп. соглашение № 13 OSA к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
15.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (с 1 выпуска – 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (с 1 выпуска - 1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	Аналитическая и цитатная база данных WebofScience* <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Индексирует свыше 12 000 журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
17.	Реферативная и наукометрическая база данных Scopus*	Индексирует 21000 наименований научных журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»

Кафедра, реализующая образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

Семейство продуктов компании Microsoft (операционная система Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Pro, Windows Server Datacenter (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

Dr.Web® Desktop Security Suite (K3) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций);

Доступ к сети передачи данных Internet ([Договор №ЭА-230/0503-13 от 19.12.2013 г.](#), [Договор №ЭА-8/0503-15 от 30.01.2015 г.](#)).

### 5.3 Материально-техническое обеспечение

ФГБОУ ВПО УГАТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база обеспечивается наличием специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также 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 включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

Кафедра, реализующая образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации обеспечена лабораториями для реализации ОПОП ВО, оснащенными необходимым оборудованием, перечень приведен в таблице 5.

Таблица 5

Аудитория	Название лаборатории	Наименование оборудования
8-003	Сварки и ОМД	Аппарат сварочный Praktika NM 20000234481
		Выпрямитель варочный ВД 306
		Сварочный аппарат ТС 500
		Штамп Клапан
		Твердомер ТШ-2
		Электроэрозионный проволочно-вырезной станок
		Станок фрезерный ФР 6Р82Г
		Станок сверлильный Н118
		Пресс масляный
		Пресс термический
		Печь электрическая
		Машина шлифовально-полировальная
		Балластное сопротивление
		Машина роликовой сварки МРК-5
		Верстак
Стол для сварки		
8-203	Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Аудитория для текущего	15 рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами

	контроля и промежуточной аттестации студентов	
8-300	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкаф для хранения оборудования, стол для обслуживания оборудования, инструмент
8-301	Электротехнических материалов	Мультимедиапроектор EpsonEMP-54 (LSD, 800x600, D-sub, RGA, S-video, Component, USB, П00325403
		Установка для измерения зависимости удельного электрического сопротивления проводников от их состава
		Установка для измерения температурной зависимости электрической проводимости твёрдых диэлектриков
		Установка для измерения температурной зависимости диэлектрической проницаемости и тангенса угла потерь от температуры
		Установка для измерения электрической прочности диэлектриков при напряжении промышленной частоты
		Установка для измерения магнитных свойств электротехнических сталей
		Установка для измерения температурной зависимости электрического сопротивления металлов и сплавов
		Установка для измерения температурной зависимости намагниченности ферромагнетика
8-303	Металлографии	Микроскоп инвертированный металлургический с камерой и системой анализа изображений 00325880
		Микроскоп инвертированный металлографический "Метам РВ-21" 00698500
		Микроскоп инвертированный металлографический "Метам РВ-22" 00698600
8-303а	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций студентов Аудитория для самостоятельной работы студентов	9 рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами
8-304	Лаборатория теплофизических методов исследования новых материалов	Акустико-эмиссионный комплекс ("Малахит АС-12А" 8 каналов) 00325819
		Дилатометр IL 402С00325952
		Микроскоп инвертированный металлургический с камерой и системой анализа изображений 00325881
		Микроскоп инвертированный металлургический с камерой и системой анализа изображений 00325882
		Весы компактные HL-20000922707
		Микроскоп РВ23 ЕС-МЕ0090500
		Микроскоп РВ23 ЕС-МЕ0090600
		Термостат
		Синхронный термоанализатор ТГ-ДТА/ДСК00325953
		Стол для препарирования зондов «Нанолaborатория учебная для институтов и университетов «NanoEducator-3»00325839»
		Баллон с аргоном
		Оптический микроскоп
8-305а	Учебно-научная лаборатория зондовой микроскопии	Исследовательский зондовый микроскоп
		Микротвердомер 443550
		Оптический микроскоп с камерой высокого разрешения GX-51
		Коэрцитиметр 377
		Дефектоскоп вихретоковый для измерения удельной э/проводимости цв. металлов и сплавов 00325831

8-306	Литейного производства	Электрическая печь плавильная Nabertherm K4/1000527246
		Электрическая печь (сушильный шкаф)
		Установка для разрыва смеси
		Ванна со смесью
		Вытяжка
8-308	Термической обработки	Микроскоп цифровой Альтами 138T00326443
		Твердомер ТК-200309589
		Твердомер ТШ2-М00315624
		Электропечь камерная СНОЛ 1,6,2,5.1/11 (4 шт.)
		Электропечь лабораторная шахтная (2 шт.)
		Устройство для торцевой закалки
8-511	Аудитория для самостоятельной работы аспирантов	Бачки для закалки (2 шт.)
		5 рабочих мест

Кроме того, при обучении в аспирантуре активно используется оборудование НИИ ИФПМ УГАТУ и Центра коллективного пользования научного и технологического оборудования «НАНОТЕХ».

Институт физики перспективных материалов УГАТУ (НИИ ФПМ, УГАТУ, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12) располагает современной экспериментальной базой. Научное оборудование: просвечивающий электронный микроскоп фирмы "JEOL", сканирующий электронный микроскоп фирмы "TESLA", рентгеновские дифрактометры, оптические микроскопы, испытательные машины фирмы "INSTRON", дериватограф, и производственное оборудование: специализированные оснастки для РКУ прессования и кручения под высоким давлением, гидравлические прессы (400 т и 200 т), электровакуумные электрические печи, станочный парк;

Центр коллективного пользования научного и технологического оборудования «НАНОТЕХ» располагает высокотехнологичным и уникальным оборудованием: копер с вертикально падающим грузом CEAST 9350; электромеханическая измерительная система для проведения испытаний на длительную прочность и ползучесть Instron 8862; сервогидравлическая измерительная система для проведения статических и динамических испытаний Instron 8801; электромеханическая измерительная система для проведения статических испытаний Instron 5982; цифровая оптическая система измерения деформации VIC 3D; ультразвуковой дефектоскоп Isonic 2010; автоматический микро-макро твердомер с системой анализа изображений DuraScan 50 EMCO – Test; высокопрецизионный скретч-тестер нанотвердомер Nanovea; сканирующий зондовый микроскоп NTEGRA Prim; микрограммовые аналитические весы XP26; двухдисковый шлифовально-полировальный станок с регулируемой скоростью вращения; оптико-эмиссионный спектрометр Q4 Tasman; рентгеновский дифрактометр Rigaku Ultima IV; нанoeлектрохимический копирующе-прошивочный станок ET-500, КР Фурье спектрометр, шлифовально-полировальный станок, рентгеновский дифрактометр общего назначения, растровый электронный микроскоп с системами микроанализа и регистрации отраженных электронов, высокоразрешающий просвечивающий электронный микроскоп с возможностью дистанционной демонстрации электронно-микроскопических изображений при чтении лекций и выполнении лабораторных работ, устройство для прецизионной подготовки тонких фольг методом ионного травления, шлифовально-полировальный станок, учебный оптический микроскоп, микротвердомер, акустико-эмиссионный комплекс, вихретоковый измеритель удельной электрической проводимости на поверхности твердых тел, сканирующий зондовый микроскоп, дилатометр с прибором синхронного анализа, электроэрозионный проволочно-вырезной станок с программным управлением, специализированная машина для статических испытаний на растяжение малых образцов из наноматериалов, прибор для определения твердости царапанием, толщиномер, 3D-прибор для оценки топографических параметров поверхности

после механических испытаний, металлографический микроскоп, установка для комбинированной вакуумно-плазменной обработки и нанесения покрытий.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

Цель воспитательного процесса – создание условий для дальнейшего всестороннего развития гармоничной личности, способной к саморазвитию и реализации полученных профессиональных и социальных качеств, для достижения успеха в жизни.

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;
- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы с обучающимися УГАТУ:

- Законодательные акты об образовании.
- Устав УГАТУ.
- Правила внутреннего распорядка.
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ.
- Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение о совете по воспитательной работе.
- Этический кодекс студента УГАТУ.

Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научных исследований аспирантов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, проведение аспирантами научных исследований и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на нижнем уровне для аспирантов – отдел аспирантуры.

Координацию всех задействованных в воспитательном процессе структурных подразделений осуществляет отдел по воспитательной работе.

Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

Студгородок УГАТУ состоит из 9 общежитий. Общее количество мест – 3324. Студенты проживают в 2-3 местных комнатах. Обеспеченность местами в общежитии аспирантов,

обучающихся за счет бюджета – 100 %. В каждом общежитии есть спортивные комнаты, кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые комнаты. Оснащение общежитий отвечает всем санитарно-гигиеническим нормам.

В комплексе студгородка имеются:

- санаторий-профилакторий – один из лучших вузовских лечебно-оздоровительных центров республики. Общее количество мест – 150; ежегодно принимает 1500 студентов и 150 преподавателей и сотрудников;

- здравпункт и столовая;

- 3 продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон.

На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

В каждом общежитии работает локальная вычислительная сеть с открытым доступом к локальной сети УГАТУ и услугам сети Интернет. В настоящее время подключено более 1800 личных компьютеров студентов и аспирантов.

В вузгородке имеется

- библиотека, в которой имеется более миллиона экземпляров отечественной и зарубежной литературы (ежегодное пополнение фондов – около 20 тысяч экземпляров);

- столовая (общее количество мест – 600), буфеты во 2, 5, 6, 7, 8 корпусах;

- здравпункт (медицинское обслуживание студентов осуществляет также межвузовская студенческая поликлиника № 49);

- спортивные сооружения;

- конференц-залы, актовые залы, музеи, кинозал.

Внеучебные мероприятия проводятся в Доме студента площадью 7302 кв.м. со зрительным залом на 800 мест и с помещениями для занятий кружков и творческих коллективов.

Университет имеет спортивные оздоровительные лагеря «Агидель» (на берегу реки Белой) и «Авиатор» (на берегу Павловского водохранилища), рассчитанные на отдых 1000 студентов и 250 преподавателей и сотрудников за сезон.

В течение учебного года обучающиеся отдыхают в санатории-профилактории, а в период летних каникул им предоставляется возможность побывать в спортивно-оздоровительных лагерях УГАТУ, а также на побережье Чёрного моря.

Социальная поддержка студентов включает также:

- оказание материальной помощи обучающимся;

- назначение социальной стипендии;

- контроль за соблюдением социальных гарантий;

- содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в университете и аспирантов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки обучающихся университета - присуждение именных стипендий

- Президента РФ;

- Правительства РФ;

- Главы Республики Башкортостан;

- Правительства РБ;

- Ученого совета;

- ОАО «Башкирэнерго»;

- им. В.П. Лесунова;

- им. Р.Р. Мавлютова и др.

Научные исследования аспирантов

Основной источник формирования компетенций по программам научно-педагогических кадров высшей квалификации – научные исследования аспирантов.



В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности научных разработок аспирантов в университете практикуются различные формы работы.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие более 700 студентов и аспирантов УГАТУ, представляющих свои исследования по 40 научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов. Также на протяжении 10 лет в УГАТУ действует на постоянной основе всероссийская зимняя школа-семинар аспирантов и молодых ученых «Актуальные проблемы науки и техники».

В вузе издается электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой. Результаты своих научных исследований аспиранты могут опубликовать в журнале «Вестник УГАТУ». УГАТУ более, чем 10 лет является организатором международной конференции по компьютерным наукам «CSIT», проходящей на территории различных стран: Россия, Великобритания, Германия, Греция, Италия, Венгрия. Также на базе всех кафедр ежегодно проходят научные конференции по соответствующим областям науки различного уровня участия. Вуз является вузом-партнёром по программам научного академического обмена по конкурсам Европейского Союза «ErasmusMundus», «ErasmusPlus», «Tempus».

В УГАТУ создано Студенческое научное общество (СНО), в рамках которого в настоящее время действуют 7 студенческих научных кружков, дискуссионный клуб, студенческое конструкторское бюро.

С 2009 года студенты и аспиранты университета регулярно принимают участие в конкурсе УМНИК и выигрывают гранты для реализации своих научных проектов.

#### Внеучебная деятельность аспирантов

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ, направлена на вовлечение аспирантов в деятельность, способствующую формированию прогрессивного стиля мышления и служащую школой для дальнейшей карьеры.

Студенческое самоуправление в университете представлено профкомом студентов, советом обучающихся, студенческими советами общежитий и другими молодежными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу. Так, в вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. При активной поддержке ректората многие из них организует профком студентов и аспирантов, который по праву считается в нашем вузе центром студенческой жизни. Организаторами выступают также совет обучающихся, студенческий и спортивный клубы, деканаты. В университете стали традиционными конкурсы художественного творчества «Взлёт» и «Студенческая весна», посвящение первокурсников в студенты и бенефис выпускников, шоу «Мистер УГАТУ» и «Мисс УГАТУ», КВН, а также особенно любимые студентами конкурсы «А ну-ка, парни!» и «А ну-ка, девушки!».

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство. УГАТУ имеет свою эмблему, знамя, гимн, а также флаги и эмблемы факультетов.

В рамках студклуба УГАТУ работают студия эстрадного танца "Л'Этуаль", театр танца "Вираз", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральных миниатюр имени Меня и другие студенческие коллективы.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодёжный форум «Селигер».

На базе СОЛ «Авиатор» организована ежегодная летняя школа студенческого актива. Экологический отряд вовлекает студентов в работу по благоустройству города. Профкомом регулярно проводятся конкурсы «Лучшая группа УГАТУ» и «Студенческий лидер».

Ежегодно в стенах вуза проводятся День борьбы с курением и День борьбы со СПИДом. Спорт вне занятий по физической культуре для студента УГАТУ – это осенние и весенние старты на факультетах, военно-спортивная эстафета, посвящённая 9 мая, День лыжника. В университете существует спортклуб, на базе которого работает 25 секций по 28 видам спорта, среди которых кикбоксинг, бокс-сават, пауэрлифтинг, полиатлон, аэробика.

Все желающие могут посещать спортивные секции, кружки по военно-прикладным видам спорта. При УГАТУ существуют турклуб, объединения по техническим и военно-техническим видам спорта, дельтаклуб.

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в УГАТУ направлены на создание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

#### Информационное обеспечение воспитательного процесса

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиаклуб, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

### **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

#### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств входят в состав соответственно рабочих программ учебных дисциплин и программы практик.

#### **7.2 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

В "Государственную итоговую аттестацию" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г.

№842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст.5074; 2014, №32, ст.4496).

#### **8.Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание образования и условия организации обучения научно-педагогических кадров высшей квалификации с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной программой. Программа при необходимости может быть адаптирована. Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Адаптированная образовательная программа разрабатывается на основе ОПОП ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности) с учетом особых условий, касающихся учебно-методического, организационного, материально-технического и информационного сопровождения.

Адаптированная программа для лиц с ОВЗ должна учитывать требования ФГОС ВО по подготовке кадров высшей квалификации, в частности: срок обучения для лиц с ОВЗ может быть продлен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для очного обучения; выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности; обучающиеся с ОВЗ должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## ВЫПИСКА

### из протокола заседания Научно-методического совета о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу

по направлению подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре \_\_\_\_\_ 22.06.01 Технологии материалов \_\_\_\_\_

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы по подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре для набора 2016 года

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

реализуемой по форме обучения \_\_\_\_\_ очной \_\_\_\_\_

Научно-методический совет подтверждает, что:

- внесены изменения (дополнения) в ОПОП (общая характеристика):

1. пункт 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обучающийся обеспечен доступом к электронным-библиотечным системам, электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблицах.

#### ЭБС, доступные УГАТУ на 2016 год

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	2	3	4	5
1	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	41781	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор № ЕД – 1185/0208-16 от 08.08.2016
2	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1574	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
3	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	2287	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
4	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xsl+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xsl+rus</a>	672	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

#### Электронные ресурсы, доступные УГАТУ на 2016 год

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	885 898 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №2255/0208-15 от 23.12.2015
2	База данных Proquest Dissertations and Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн. диссертаций и дипломных работ	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России) Сублиц. договор №ProQuest/151 52/0208-16 от 02.06.2016
3	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 3К-2318/0106-15 от 30.12.2015

4	СПС «Гарант»	6139223 экз.	Доступ компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор 15\0208-16 от 15.03.2016
5	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	9919 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
7	Патентная база данных компании Questel Orbit* <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	55 млн. документов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Questel/15146/0208-16 от 02.06.2016
8	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1700 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №T&F/15144/0208-16 от 02.06.2016
9	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наимен. жрнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Sage/15147/0208-16 от 02.06.2016
10	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наимен. Журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OUP-15143/0208-16 от 02.06.2016
11	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наим. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №CASC/15150/0208-16 от 02.06.2016
12	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Science/15145/0208-16 от 02.06.2016
13	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №AIP/15148/0208-16 от 02.06.2016
14	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	19 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России

				Сублиц. договор №OSA/151 49/0208-16 от 02.06.2016
15	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиографич записей		В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. Договор №INSPEC/151 51/0208-16 от 02.06.2016
17	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a> Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869-2011) Oxford University Press (1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 - 1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

\* Периодические издания получены по Гранту и на баланс библиотеки не принимались.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

– Программный комплекс – операционная система *Microsoft Windows* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– Программный комплекс – *Microsoft Office* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– *Dr.Web® Desktop Security Suite (K3) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L*, 415 рабочих станций);

– *Доступ к сети передачи данных* Договор № ЕД-210/0503-15 от 29.12.2015 г.;

– *Антиплагиат.ВУЗ* [Договор №1055/0503-16 от 01.07.2016 г.](#)

2. внесены изменения (дополнения) в комплект рабочих программ дисциплин:

2.1. Дисциплина базовой части «Иностранный язык»

Вносятся изменения в п.3. **Содержание и структура дисциплины (модуля)**

Трудоёмкость дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5зачетных единиц (180часов).

Вид работы	Трудоёмкость, час.	
	1 семестр (2 ЗЕ/72)	2 семестр (3 ЗЕ/108)
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36 ч.	38 ч.
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Расчетно - графическая работа (РГР) в форме реферата	-	10 ч.
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	27 ч.	24 ч.
Подготовка и сдача экзамена	-	36 ч.
Подготовка и сдача зачета	9 ч.	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	экзамен

## Вносятся изменения в п.5. Фонд оценочных средств

### Формат зачета с оценкой

1. Грамматический тест (FinalTest), охватывающий все разделы программы по грамматике.
2. Изучающее чтение и перевод оригинальных текстов по специальности в объеме 100 000 печатных знаков. Форма проверки: письменный перевод оригинального текста по специальности (2000 печатных знаков). Время выполнения работы – 45 минут. Передача извлеченной информации осуществляется на языке обучения.
3. Терминологический словарь (300 единиц).

#### Вопросы к зачету с оценкой (тесту)

##### Тест на определение уровня владения английским языком /для аспирантов /

Укажите, какое из трех нижеприведенных предложений передает смысл исходного предложения..

1. He is known to have lost a lot of money recently.
  - a) He knows that he has lost much money.
  - b) It is known that he has lost much money.
  - c) We know that he has lost much money.
2. Professor gave several examples for us to understand the rule.
  - a) When Professor gave some examples we could understand the rule.
  - b) We understood the rule after several examples had been given.
  - c) Professor gave several examples in order we should understand the rule.
3. The decision to be made at the meeting of the partners can influence our business in the nearest future.
  - a) The decision that is made by the partners will influence our-business.
  - b) The decision that partners will make at the meeting may influence our business.
  - c) The partners made their decision, so it influences our business.
4. We expect Charlie to have found the right man for this job.
  - a) We hope that Charlie has found the man who can do this job.
  - b) We think that Charlie will find the man to do this job.
  - c) We think Charlie is the right man for this job.
5. The information is not reliable enough to be taken into account.
  - a) The information is unreliable that is why we shouldn't take it into account.
  - b) The information that was taken into account is not reliable.
  - c) The information is unreliable, so it was not taken into account.
6. Now that we have all the equipment installed, we can start our experiment.
  - a) The workers of our laboratory installed all the equipment for our experiment.
  - b) We installed the equipment for the experiment ourselves.
  - c) We must install the equipment for our experiment.
7. If my colleague phoned me tonight we would try to discuss the problem again.
  - a) My colleague phoned me tonight and we had a chance to discuss the problem again.
  - b) My colleague will phone me tonight and we'll discuss the problem again.
  - c) It is rather, doubtful, but still there is a chance for my colleague to phomeme and to discuss the problem tonight.
8. Having examined the patient the doctor asked him about the accident.
  - a) The doctor asked the patient about the accident and only then examined him.
  - b) The doctor asked the patient about the accident while examining him.
  - c) The doctor asked about the accident after he had examined the patient.
9. I wish we started our experimental work this month.
  - a) It is my great desire to start the experiment this month. But it doesn't depend upon me, unfortunately.
  - b) We will start the experiment this month, I'm sure in it.
  - c) We started the experimental work this month.
10. On analyzing the data available the research team has come to some definite conclusions concerning the phenomena.
  - a) While analyzing the data the researchers has come to quite definite conclusions.
  - b) After data analysis the researchers has come to definite conclusions.
  - c) The researchers made some definite conclusions before data analysis.
11. We should have tested the equipment before the beginning of the experiment.
  - a) It is recommended to test the equipment before the beginning of the experiment.
  - b) We haven't tested the equipment before the experiment.
  - c) We have tested the equipment before the experiment.
12. I wish we had taken part in the International Symposium on the problems of the environmental protection in April.

- a) Unfortunately, we didn't take part in the International Symposium in April.  
 b) There is still a chance for us to take part in the International Symposium in April.  
 c) We will take part in the International Symposium in April.
13. The contracts were to have been signed by the end of the month.  
 a) The contracts have been signed by the end of the month.  
 b) It was necessary to sign the contracts by the end of the month.  
 c) According to the plan the contracts must be signed by the end of the month, but it wasn't done.
14. If you had sent your article earlier it would have been published in the Proceedings of the Conference.  
 a) Your article will be published if you send it as soon as possible.  
 b) It is rather doubtful that your article will be published in the Proceedings of the Conference.  
 c) You hadn't sent your article in time that is why it wasn't published.
15. The Head of our Department must have realized all his research programs by now.  
 a) The duties of the Head of our Department are to realize the research programs.  
 b) It is no doubt that the Head of our Department has already realized all his research programs.  
 c) We are sure that the Head of our Department will realize all his research programs.

II. Заполните пропуски соответствующими грамматическими формами.

16. John and Mary ... to New York last month. At the station they ... by their old friends.

17. When they arrived to the station the train ... , unfortunately.

18. Do you know where Tom is? I ... for him all morning long! And nobody can help me.

19. The research team ... the experiment yet, they have no complete information/

20. The situation was very difficult, there was no choice for us so we... make a decision and find some way out.

21. It is necessary that safety measures ..., you mustn't risk people's life.

22. The chief doesn't mind my ... in the research and now they can't prevent me from ... into their research team.

23. You shouldn't rely on the information ... because it was not verified.

24. The. Accident is likely ... between ten and eleven p.m. yesterday.

25. The road ... two villages was narrow and very dirty in autumn.

#### Критерии оценки по зачету:

Первые пять заданий (1-5) оцениваются по 1 баллу за каждое правильно выполненное, вторые пять (6-10) - по 2 балла, третьи пять (11-15) - по 3 балла и последние десять заданий (16-25) - по 4 балла.

- оценка «отлично» выставляется при набранных 65 - 70 баллах;

- оценка «хорошо» выставляется при набранных 54 - 64 баллах;

- оценка «удовлетворительно» выставляется при набранных 45 – 53 баллах;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется аспирантам, набравшим менее 45 баллов.

В остальные рабочие программы изменения не вносились.

3. Внесены изменения (дополнения) в комплект программ практик и НИ:

3.1. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

3.2. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

3.3 В программу научных исследований внесены следующие изменения / дополнения:

В пункт 7.1 Основная литература добавить:

Набатов, В. В. Методы научных исследований : введение в научный метод : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Набатов .— Москва : МИСИС, 2016 .— Доступ по логину и паролю из сети Интернет .— ISBN 978-5-906846-13-6 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/93679>>.

4. В программу ГИА изменения не вносились.

Остальные документы не изменялись и являются актуальными на 2016-2017 уч. год.

Председатель НМС УГСН 22.06.01 Технологии материалов

(Указывается код и наименование УГСН)

Фамилия И.О. Н.Г. Зарипов

Подпись

Согласовано:

Библиотека Т.В. Демидова

Подпись

расшифровка

ООПМА Лакман И.А.

Подпись

расшифровка



ООПМА \_\_\_\_\_ Лакман И.А. \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ расшифровка \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол № \_\_\_\_\_.

дата

## ВЫПИСКА

### из протокола заседания Научно-методического совета о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу

по направлению подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре \_\_\_\_\_ 22.06.01 Технологии материалов \_\_\_\_\_

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы по подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре для набора 2016 года.

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

(наименование образовательной программы)

реализуемой по форме обучения \_\_\_\_\_ очной \_\_\_\_\_  
(указать нужное: очной, заочной)

Научно-методический совет подтверждает, что:

- внесены изменения (дополнения) в ОПОП (общая характеристика):

1. пункт 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам:

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров
1	2	3	4	5
2	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	42 337	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор № ЕД-936/0305-170 от 18.07.2017
3	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1784	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
4	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	4704	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
5	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-</a>	682	С любого компьютера в сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

	<a href="#">bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xml+rus</a>			
6	ЭБС BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	7018	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР и сформированы на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	913 000 экз.	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №095/04/0030 (№243/0305-17) от 21.02.2017
2	База данных Proquest Dissertations and Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн.	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №ProQuest/25 от 01.04.2017 (65/0305-17 от 17.07.2017)
3	СПС «КонсультантПлюс»	2 335250 док.	В сети УГАТУ	Договор ЕД-223/0402-16 от 26.12.2016
4	СПС «Гарант»	7 872442 док.	В сети библиотеки УГАТУ	Договор 15\0208-16 от 15.03.2016
5	ИПС «Технорма»	41025 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации метрологии-1место; кафедра основ конструирования механизмов и машин-1 место	Договор № АОСС/1147-17 (1022/0305-17) от 24.08.2017
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	10560 наим. полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» № 07-06/06 от 18.05.2006
7	Патентная база данных компании Questel Orbit* <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	60 млн. документов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № Questel/25 от 09.01.2017 (20/0305-17 от 09.03.2017)
8	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC * <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a>	Свыше 55 млн. библиографических записей, частично с полными текстами	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № WoS/ 1250 от 01.04.2017 (73/0305-17 от 28.09.2017)

9	База данных Scopus компании Elsevier* <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	22794 изданий, 67 млн. записей	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № Scopus /25 от 08.08.2017
10	Электронные ресурсы издательства Springer <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a> полнотекстовые журналы по различным отраслям знаний Springer Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a> научные протоколы по различным отраслям знаний SpringerProtocols <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a> научные материалы в области физических наук SpringerMaterials <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> справочные материалы Springer References Work <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a> реферативная база данных по математике Zentralblatt MATH <a href="http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/en">http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/en</a>	2281 наимен. журналов, 44 847 протоколов, 680 справочных материалов, более 3,5 млн. библиографических записей и рефератов, 1000 книг в открытом доступе	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с Условиями использования содержания баз данных издательств SPRINGERNATURE (Приложение №2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016)
11	Научные журналы Nature Publishing Group <a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a>	120 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с условиями использования содержания баз данных издательств SPRINGERNATURE (Приложение №2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016)
12	Электронные ресурсы Cambridge Crystallographic Data Centre <a href="http://www.ccdc.cam.ac.uk">http://www.ccdc.cam.ac.uk</a>	Информация о 800 тыс. органических соединений	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ.
13	Научные журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1700 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №T&F/25 от 01.04.2017 (64/0305-17 от 17.07.2017)
14	Научные журналы издательства Sage Publications* <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №Sage/25 от 01.09.2017
15	Научные журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наимен полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №OUP-25 от 01.03.2017(66/0305-17 от 17.07.2017)
16	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing* <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №CASC/25 от 09.01.2017 (19/0305-17 от 09.03.2017)
17	Science The American Association for the Advancement of Science* <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	Полнотекстовый журнал	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №SCI/25 от 01.08.2017

18	Научные журналы Американского института физики* <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №AIP/25 от 01.04.2017(67/0305-17 от 17.07.2017)
19	Научные журналы Института физики (Великобритания) компании IOP Publishing Limited* <a href="http://iopscience.iop.org">http://iopscience.iop.org</a>	105 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № IOP/25 от 01.08.2017
20	Научные ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	19 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №OSA/25 от 01.08.2017.
21	База данных GreenFile компании EBSCO <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	500 000 тыс библиогр. записей. в т.ч 5800, с полными текстами	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO, как участнику консорциума НЭИКОН
22	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing* <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиогр. записей	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. Договор №INSPEC/25 от 09.01.2017 (22/0305-17 от 01.03.2017)
23	Архив научных журналов зарубежных издательств <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a> Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании (The Institute of Physics) (1874-2000)	2361 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Гос. контракт Минобрнауки России №07.551.11.4002.

\*Доступ в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы». Обеспечение лицензионного доступа к международным базам данных научных электронных ресурсов»

Для освоения всех разделов ОПОП рекомендуется использовать только лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемые программные продукты.

Кафедра, реализующая образовательную программу, обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

Семейство продуктов компании Microsoft (операционная система Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Project Professional, Microsoft Visio Pro, Windows Server Datacenter (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

Dr.Web® Desktop Security Suite (КЗ) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций);

Доступ к сети передачи данных Internet ([Договор №ЭА-230/0503-13 от 19.12.2013 г.](#), [Договор №ЭА-8/0503-15 от 30.01.2015 г.](#)).

Антиплагиат.ВУЗ ([Договор №1651/0503-16 от 16.11.2016 г.](#) [Договор №1024/0304-17 от 29.08.2017 г.](#))

2. внесены изменения (дополнения) в комплект рабочих программ дисциплин:

2.1. Дисциплина базовой части «История и философия науки»

Вносятся дополнения в п.6.4. **Методические указания к практическим занятиям и семинарам**

Методические рекомендации по дисциплине " История и философия науки" для аспирантов и соискателей / Ф. С. Файзуллин, М. Т. Шафиков, А. Я. Зарипов ; Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ), Кафедра общественных наук .— Уфа : РИК УГАТУ, 2017 .— 26 с.

В остальные рабочие программы изменения не вносились.

3. Внесены изменения (дополнения) в комплект программ практик и НИ:

3.1. Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика внесены следующие изменения / дополнения:

А.Д. Иванова: Педагогическая практика аспирантов : практикум / А. Д. Иванова ; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа : РИК УГАТУ, 2017. – 84 с.

3.2 Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

3.3 Программа научных исследований не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

4. В программу ГИА изменения не вносились.

Остальные документы не изменялись и являются актуальными на 2017-2018 уч. год.

Председатель НМС УГСН 22.06.01 Технологии материалов  
(Указывается код и наименование УГСН)

Фамилия И.О.  Н.Г. Зарипов  
Подпись

Согласовано:

Библиотека  расшифровка  
Подпись

ООПМА  Лакман И.А.  
Подпись расшифровка

«30» 08 2017 г., протокол № 4/17  
дата

А.Д. Иванова: Педагогическая практика аспирантов : практикум / А. Д. Иванова ; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа : РИК УГАТУ, 2017. – 84 с.

3.2 Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

3.3 Программа научных исследований не изменялась и является актуальной на 2016–2017 уч. год;

4. В программу ГИА изменения не вносились.

*Остальные документы* не изменялись и являются актуальными на 2017-2018 уч. год.

Председатель НМС УГСН 22.06.01 Технологии материалов \_\_\_\_\_

(Указывается код и наименование УГСН)

Фамилия И.О. \_\_\_\_\_ Н.Г. Зарипов

*Подпись*

Согласовано:

Библиотека \_\_\_\_\_  
*Подпись* *расшифровка*

ООПМА \_\_\_\_\_ *Лакман И.А.* \_\_\_\_\_  
*Подпись* *расшифровка*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г., протокол № \_\_\_\_\_.  
*дата*

**Выписка из протокола № 4**  
Заседания НМС по УГСН направления подготовки  
28.00.00 – Нанотехнологии и наноматериалы

от 27.06. 2019 г.

**СЛУШАЛИ:** профессора Зарипова Н.Г. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки **22.06.01 – Технологии материалов**, направленность (профиль) **Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. На основании анализа состава и содержания документов основной образовательной программы по направлению подготовки **28.06.01 – Нанотехнологии и наноматериалы**, направленность (профиль) **Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)**, реализуемой по форме обучения *очной*, научно-методический совет подтверждает, что:
  - в учебный план добавлена дисциплина «Технология подготовки текста и презентации научной работы»;
  - в комплект рабочих программ дисциплин добавлена рабочая программа дисциплины «Технология подготовки текста и презентации научной работы»;
  - программа практик не изменялась и является актуальной на 2019–2020 уч.год;
  - программа НИР не изменялась и является актуальной на 2019–2020 уч.год
  - программа ГИА не изменялась и является актуальной на 2019–2020 уч.год.

Председатель научно- методического  
совета по УГСН 22.00.00



Зарипов Н.Г..



**Выписка из протокола № 3/20**  
Заседания НМС по УГСН направления подготовки  
22.00.00– Технологии материалов

от 27.05. 2020 г.

**Повестка:** актуализация ОПОП по направлениям подготовки 22.03.01, 22.04.01, 22.06.01

3. На основании анализа состава и содержания документов основной образовательной программы по направлению подготовки

**22.06.01 - Технологии материалов, профиль Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**, реализуемой по форме обучения *очной*, научно-методический совет подтверждает, что:

- 
- ОПОП не изменялась и является актуальной на 2020–2021 уч.год;
  - комплект рабочих программ дисциплин не изменялся и является актуальным на 2020–2021 уч.год;
  - программа НИ практик не изменялась и является актуальной на 2020–2021 уч.год;
  - программа педагогической практики не изменялась и является актуальной на 2020–2021 уч.год;
  - программа ГИА не изменялась и является актуальной на 2020–2021 уч.год.

Председатель НМС



Зарипов Н.Г.

**Выписка из протокола № 3/20**  
Заседания НМС по УГСН направления подготовки  
22.00.00– Технологии материалов

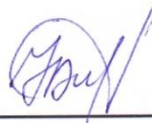
от 26.05. 2021 г.

**Повестка:** актуализация ОПОП по направлениям подготовки 22.03.01, 22.04.01, 22.06.01

3. На основании анализа состава и содержания документов основной образовательной программы по направлению подготовки **22.06.01 - Технологии материалов, профиль Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**, реализуемой по форме обучения *очной*, научно-методический совет подтверждает, что:

- ОПОП не изменялась и является актуальной на 2021–2022 уч.год;
- комплект рабочих программ дисциплин не изменялся и является актуальным на 2021–2022 уч.год;
- программа НИ практик не изменялась и является актуальной на 2021–2022 уч.год;
- программа педагогической практики не изменялась и является актуальной на 2021–2022 уч.год;
- программа ГИА не изменялась и является актуальной на 2021–2022 уч.год.

Председатель НМС



Зарипов Н.Г.