

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Нанотехнологий



Ректор

Н.К. Криони

20.12.15 г

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

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

Направление подготовки

**28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы**

Направленность

**Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)**

Квалификация выпускника

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**очная**

Уфа 20 15

Разработчики:

Профессор, д-р физ-мат наук \_\_\_\_\_

подпись

Р.К. Исламгалиев

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
Нанотехнологий

«10» 06 \_\_\_\_\_ 20 15 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой НТ \_\_\_\_\_

Р.З. Валиев

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы

«10» 06 \_\_\_\_\_ 20 15 г., протокол № 5

Председатель НМС \_\_\_\_\_

Р.З. Валиев

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 № 2

Председатель \_\_\_\_\_

А.Г. Лютов

Начальник ООПМА \_\_\_\_\_

И.А. Лакман

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения.....	3
1.1	Основная профессиональная образовательная программа (определение)...	3
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО.....	3
1.3	Общая характеристика ОПОП ВО.....	5
1.4	Язык обучения.....	6
1.5	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.....	6
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.5	Квалификация выпускника.....	8
3	Требования к результатам освоения ОПОП.....	9
3.1	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы.....	9
3.2	Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП.....	16
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.....	16
4.1	Календарный учебный график.....	16
4.2	Учебный план.....	16
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	17
4.4	Программы практик и научных исследований.....	17
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП.....	18
5.1	Кадровое обеспечение.....	18
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	21
5.3	Материально-техническое обеспечение.....	24
6	Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	26
7	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО.....	29
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	29
7.2	Программа государственной итоговой аттестации.....	29
8	Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	30

## 1. Общие положения

### 1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования **«Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)»** – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы**, 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 ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования **«Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)»** – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы** реализуется в ФГБОУ ВПО УГАТУ в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы** – подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 893.

- 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.

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

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

#### **1.3.1. Цели ОПОП ВО**

Целями образовательной программы является:

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

- развитие у аспирантов личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы**

– формирование модели профессионально-личностного роста, высокой профессиональной культуры научно-исследовательской деятельности будущих специалистов высшей квалификации в *области нанотехнологий и наноматериалов.*

#### **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.

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4,5 года

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения 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 формы обучения, 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**

Для достижения наиболее эффективных результатов освоения дисциплин 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 (проблемные лекции, лекции-визуализации, технология проблемного обучения, технология развития критического мышления, групповая работа).

### **1.4. Язык обучения**

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы** осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

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

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура). Лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), принимаются 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 26 марта 2014 г. N 233.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

работу в научно-исследовательских центрах, институтах РАН, промышленных лабораториях, государственных органах управления, образовательных учреждениях и организациях различных форм собственности, организациях индустрии и бизнеса, осуществляющих исследования по разработке наноматериалов и технологий их получения;

работу на предприятиях наноиндустрии, осуществляющих создание технических систем на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий;

работу в образовательных учреждениях Высшей школы, осуществляющих подготовку специалистов в данной сфере знаний в качестве педагога.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

наноматериалы и наноустройства для различных областей науки и техники; технологии их получения и методы их исследования;

приборы, системы и их элементы, создаваемые на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики для навигации, энергетики, медицины, научных исследований, диагностики технологических систем, экологического контроля природных ресурсов и других областей техники;

детали, узлы и агрегаты машин и механизмов, создаваемые на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики для общего, энергетического, транспортного, специального машиностроения, а также других отраслей техники;

технологическое и контрольно-диагностическое оборудование для производства наноматериалов и изделий на их основе.

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

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

научно-исследовательская деятельность в области получения, исследования и применения наноматериалов и наносистем; создания оборудования, процессов и методов для их производства и контроля параметров, а также создания технических систем на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики для различных областей науки и техники;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности ОПОП по направлению 28.06.01 «Нанотехнологии и наноматериалы»:

*научно-исследовательская деятельность в области получения, исследования и применения наноматериалов и наносистем; создания оборудования, процессов и методов для их производства и контроля параметров, а так же создания технических систем на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики для различных областей науки и техники:*

анализ состояния и динамики развития инженерной нанотехнологии; планирование, постановка и проведение теоретических и экспериментальных исследований в области инженерных нанотехнологий в целях изыскания принципов и путей совершенствования объектов профессиональной деятельности, обоснования их технических характеристик, определения условий применения и эксплуатации; участие в работах по комплексному решению инновационных проблем – от идеи, фундаментальных и прикладных исследований к созданию промышленных изделий и организации серийного производства;

*преподавательскую деятельность по образовательной программе высшего образования:*

выполнение преподавательской работы на кафедрах вузов в качестве ассистента; организация и проведение научно-исследовательских работ с обучающимися по ООП бакалавриата, участие в разработке учебно-методического обеспечения материала для обучающихся по дисциплинам предметной области данного направления, участие в разработке новых образовательных технологий.

#### **2.5. Квалификация выпускника**

При подготовке кадров высшей квалификации по направлению подготовки **28.06.01 Нанотехнологии и наноматериалы** выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 3. Требования к результатам освоения ОПОП

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

Реализуемые компетенции и требования к результатам обучения (знания умения, владения) указаны в таблице 1.

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стадий работы над литературными источниками</li> <li>- различные методы работы с литературными источниками;</li> <li>- стандарты оформления библиографического списка.</li> <li>- Методы группировки по однородным признакам информации из литературного источника, для использования в процессе исследования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работать с электронными библиотечными системами как отечественными, так и зарубежными,</li> <li>- Пользоваться системами цитирования</li> <li>- Проводить первичный обзор литературы, отобранной из библиотечных каталогов, знакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением и беглым просмотром содержания</li> <li>- избирать способ проработки источника, включающий тщательное его изучение, конспектирование, выборочное изучение, сопровождающееся выписками, составлением аннотированных карточек</li> <li>- работать с профессиональными базами данных и информационными справочными системами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками сбора, изучения и обработки информации,</li> <li>- Навыками библиографического поиска,</li> <li>- накоплением и обработкой научной информации,</li> <li>- работы с электронными библиотечными системами,</li> <li>- работы с электронными ресурсами университета.</li> </ul>
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научную картину мироздания, динамику научно-технического развития в широком социокультурном контексте, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методологии и методы научного исследования, а также логико-понятийный аппарат философии для анализа закономерностей бытия и познания окружающей действительности;</li> <li>- анализировать особенности развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научной и философской терминологией;</li> <li>- навыками работы с первоисточниками, их использования при написании реферата и подготовке к учебным занятиям;</li> <li>- навыками абстрагирования и</li> </ul>

	<p>использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>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> </ul>	<p>науки в различные эпохи и проводить их сравнение</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>отвлеченного представления от предметной реальности для понимания процессов, протекающих в материальном субстрате, обеспечивающем функционирование человеческого сознания</p>
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- о значимости и границах возможностей методов построения научно-обоснованной теории сознания для фундаментальных дисциплин: философии, психологии, математики, физики, биологии;</li> <li>- особенностей практической реализации идеи создания искусственного интеллекта.</li> </ul>		
УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- норм профессиональной этики в разных странах; представлений о применении правил поведения в международном деловом этикете</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила служебного этикета, нормы профессиональной этики для установления нормального социально-психологического контакта;</li> <li>- выбирать форму речевого общения применительно к конкретной деловой ситуации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения различных форм социально-речевых контактов;</li> <li>- осуществления эффективных межличностных коммуникаций</li> </ul>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум до 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.</li> <li>- грамматику (морфологические категории синтаксические единицы и структуры) в объеме, определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления юридических документов и научных текстов по правовой тематике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в области исследования, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>в говорении</i>: уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;</li> <li>- <i>в аудировании</i>: понимать на слух оригинальную монологическую и 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,</li> <li>- уметь оценить содержание аудиотекста с точки зрения степени системных связей между фактами и явлениями,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;</li> <li>- подготовленной, а также неподготовленной монологической речью,</li> <li>- 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;</li> </ul>

			<p>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>- и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/ специального текста, уметь оценить содержание</p>
УК-5	Способность	- основных понятий,	- грамотно применять	- применения

	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	категории этики и культуры делового и профессионального общения, методики сознательного использования их в анализе и разрешении конкретных ситуаций делового общения;	психологические методы и технологии эффективной коммуникации; - анализировать и разрешать в теории и на практике традиционные и нестандартные конкретные задачи и ситуации делового и профессионального общения; - применять знания закономерностей общения в профессиональной деятельности, проявлять чуткость, тактичность, заинтересованность и сопереживание в общении с деловыми партнерами	психологических качеств, определяющих эффективность общения в современной социокультурной ситуации;
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- роли мотивации в творческой профессиональной деятельности как самодостаточной и саморегулируемой системы	- осуществлять систематическую работу по самообразованию, совершенствованию профессионально значимых умений и навыков; - анализировать и оценивать социальную информацию	- использования полученных знаний и методов для анализа проблем в профессиональной деятельности

### **Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-1	владение научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	- цели и задачи исследования, основные методологические подходы исследования процессов функционирования объектов профессиональной деятельности; - общие принципы и закономерности в построении, функционировании и развитии, управлении и моделировании процессов объектов исследования	- использовать методологии и методы научного исследования на уровнях теоретического познания и эмпирического исследования, использования общелогических методов и приемов исследования	- выявления причин нарушения системных принципов функционирования объектов исследования
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	- социально-культурное содержание деятельности исследователя; - основные этапы решения научных и прикладных задач на ЭВМ	- решать задачи обработки информации с помощью современных инструментальных средств и информационно-коммуникационных технологий	- использования современных информационно-коммуникационных технологий для решения общенаучных задач и организации своего труда
ОПК-3	способностью к разработке и	- научных основ развития теории,	аккумулировать имеющийся опыт	- оценки состояния развития

	использованию современных методов научного исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	создания, внедрения и эксплуатации перспективных объектов профессиональной деятельности	исследований, синтезировать усовершенствованные решения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	перспективного научного направления по имеющейся информации; - формализации знаний; - выявления проблем существующих методов исследования в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью к организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	социально-культурного содержания деятельности исследователя, исследователя-преподавателя; - технологии управления организационными структурами; - особенности ведения совместного научного исследования	- соблюдать правила служебного этикета, нормы профессиональной этики для установления нормального социально-психологического контакта; - анализировать и оценивать социальную информацию; - разрабатывать план выполнения научного исследования для распараллеливания работ по нему	- проведения коллективного исследования; - организации и оптимизации рабочего времени для сохранения здоровья при больших профессиональных нагрузках
ОПК-5	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	- основ работы в коллективе; - принцип формирования личностной и деловой коммуникации, организации взаимодействия в команде; - основных психических механизмов функционирования и развития личности в различных видах деятельности; - основных научных школ, концепций психологии и педагогики; - педагогических приемов проведения отдельных видов занятий; - требований к составлению методических указаний по проведению лабораторных работ (лабораторного практикума), практических занятий; - способов определения	- устанавливать и поддерживать психологически комфортные межличностные коммуникации; - применять приемы разрешения конфликтных ситуаций; - выполнять психологическую оценку и самооценку личности; - использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности работы; - применять теоретические знания в практической профессиональной деятельности; - осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профиля направления; - проводить отдельные виды	- навыками осуществления эффективных межличностных коммуникаций; - навыками предоставления своих знаний в форме презентаций, отчетов, докладов, лекций; - навыками оценивания уровня своих профессиональных способностей; - навыками применения современных образовательных технологий, технологических средств и методов обучения; - способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности; - методами и техникой психологических и педагогических исследований и

		индивидуальных направления траекторий развития учащихся в учебно-воспитательном процессе; - методики сравнительного анализа различных уровней научных знаний (базовый, новый, фактический, производственно-прикладной)	аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов; применять современные образовательные технологии, технические средства и методы обучения	разработок; - обоснованными технологиями проектирования образовательной среды; - навыками работы с психологической и педагогической литературой, материалами исследований по тематике, близкой к профессиональной деятельности; - навыками практического использования полученных психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности.
--	--	---	---	---

### **Профессиональные компетенции**

ПК-1	Умение применять научные принципы управления свойствами наноструктур для разработки технологических режимов получения современных конструкционных материалов	- современные методы исследований структуры и свойств наноматериалов; - основные характеристики конструкционных материалов - методы расчета вкладов различных структурных составляющих в предел текучести наноматериалов; - методы расчета вкладов различных структурных составляющих в предел выносливости наноматериалов; - методы расчета вкладов различных структурных составляющих в функциональные свойства наноматериалов; - методы расчета вкладов различных структурных составляющих в эксплуатационные свойства материалов, применяемых в энергетике; - методы расчета вкладов различных структурных составляющих в эксплуатационные свойства материалов,	- оценивать структуру и свойства металлов и сплавов после обработки различными методами интенсивной пластической деформации; прогнозировать структуру и свойства наноматериалов после различных термомеханических обработок - рассчитывать вклады различных структурных составляющих в предел текучести наноматериалов; - рассчитывать вклады различных структурных составляющих в предел выносливости наноматериалов; - рассчитывать вклады различных структурных составляющих в функциональные свойства наноматериалов; - рассчитывать вклады различных структурных составляющих в эксплуатационные свойства материалов, применяемых в энергетике; - рассчитывать вклады различных структурных составляющих в эксплуатационные свойства материалов,	- применения современные методы исследования структуры и свойств наноматериалов для разработки технологических режимов получения современных конструкционных материалов - навыками расчета вкладов различных структурных составляющих в предел текучести наноматериалов; - навыками расчета вкладов различных структурных составляющих в предел выносливости наноматериалов; - навыками расчета вкладов различных структурных составляющих в функциональные свойства наноматериалов; - навыками расчета вкладов различных структурных составляющих в эксплуатационные свойства материалов, применяемых в энергетике; - навыками расчета вкладов различных структурных
------	--	---	---	--



## **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, НИР 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, НИР 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, НИР, 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 учебных 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 разделы «Практики» и «Научные исследования» основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров

высшей квалификации бакалавров являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В рамках реализации программы подготовки кадров высшей квалификации предусмотрено два вида практики: педагогическая практика, направленная на преподавательскую деятельность по образовательной программе высшего образования и научно-исследовательская практика, направленная на научно-исследовательскую деятельность в области получения, исследования и применения наноматериалов и наносистем; создания оборудования, процессов и методов для их производства и контроля параметров, а так же создания технических систем на базе и с использованием наноматериалов, процессов нанотехнологий и методов нанодиагностики для различных областей науки и техники.

Для аспирантов в «научно-исследовательскую работу» входит выполнение научно-исследовательской работы, которая должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## 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 кадров высшей квалификации по направлению подготовки 28.06.01 «Нанотехнологии и наноматериалы». В таблице 3 приводится список дисциплин (модулей), с указанием преподавателя (-ей), ее (его) реализующего (-их).

Таблица 3

Код дисциплины в соответствии с УП	Название дисциплины (модуля)	Вид занятий	ФИО преподавателя	Базовое образование	Ученая степень, ученое звание	Сведения о повышении квалификации
<b>Базовая часть</b>						
A1 (б)	Иностранный язык: английский	Практика	Рогожникова Т. М.	БГУ. Филолог. Преподаватель. Переводчик по специальности «Английский язык и литература»	Д. филол. наук, профессор	ПК по программе «Актуальные проблемы и современные тенденции в работе с одаренными обучающимися в образовании», ГАОУ ДПО Институт развития образования РБ, Уфа, 2013

A1 (б)	Иностранный язык: немецкий	Практика	Даминова Р. А.	БГУ. Филолог. Преподаватель по специальности «Немецкий язык и литература»	К. филол. наук, доцент	
A1 (б)	Иностранный язык: французский	Практика	Сайфутдинова А. М.	БГУ. Филолог. Преподаватель по специальности «Французский язык и литература»	Доцент	Имеет аккредитацию международного Центра педагогических исследований (Paris, CIEP) и имеет право приема международных экзаменов на определение уровня владения французским языком согласно компетенциям единого европейского стандарта; Имеет аккредитацию на «Право приема международных экзаменов на определение уровня владения французским языком согласно компетенциям Единого европейского стандарта (A1, A2, B1, B2)» (Пермь, международный Центр педагогических исследований «Париж»).
A2 (б)	История и философия науки	Лекции Семинары	Зарипов А.Я.	БГПУ, 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.
<b>Вариативная часть</b>						
A1 (в)	Психология и педагогика	Лекции Семинары	Иванова А.Д.	Черновицкий государственный университет, квалификация по диплому «математик. преподаватель»	К. пед. н.	ПК по программе «инновационные технологии обучения по направлениям «Экономика» и «менеджмент», 72 часа, г. Уфа, 2015г.
A2 (в)	Методика работы над литературными 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)	Модуль: Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)	III семестр IV семестр	Исламгалиев Р.К.	Башкирский государственный университет, квалификация по диплому «физик. преподаватель»	Д.ф.-м.н., профессор	
A4 (в, э)	Дисциплина по	Лекции	Исламгалиев Р.К.	Башкирский государственный	Д.ф.-м.н., профессор	

	<i>выбору 1</i> Современные методы изучения структуры наноматериалов	Практич. занятия		ый университет, квалификация по диплому «физик. преподаватель»		
А4 (в, э)	<i>Дисциплина по выбору 2</i> Научные принципы управления свойствами и наноматериалов	Лекции Практич. занятия	Исламгалиев Р.К.	Башкирский государственный университет, квалификация по диплому «физик. преподаватель»	Д.ф.-м.н., профессор	

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 97 %.

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО составляет 100 %.

Научные руководители, назначенные обучающимся (аспирантам) по программе подготовки кадров высшей квалификации по направлению 28.06.01 «Нанотехнологии и наноматериалы» имеют ученую степень и осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направленности «Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)», имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

При осуществлении обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов необходимо предусмотреть возможность предоставления услуг личных кураторов в целях контроля и помощи в организации освоения образовательной программы, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Обучающимся, имеющим проблемы в общении и

социальной адаптации, предусмотреть возможность предоставления услуг педагога-психолога.

Научно-педагогические работники, реализующие образовательную программу для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов должны пройти (при необходимости) соответствующее обучение по технологиям взаимодействия с данной категорией обучающихся.

## 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.xsl+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 индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

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 1336379 изданий (из них печатные документы 902494 (из них периодические издания 68756)), электронные издания 430448, аудиовизуальные материалы 3437.

Обучающимся обеспечен доступом к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным 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 издательства Taylor & Francis Group* <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 Sage Publications*	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <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 Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 SCI к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
12.	Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group* <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 Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	2 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 Web of Science* <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 кадров высшей квалификации обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования).

Программный комплекс –Microsoft Office (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования).

Программный комплекс –Microsoft Project Professional (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования).

Программный комплекс – операционная система Microsoft Visio Pro (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования).

Программный комплекс – серверная операционная система Windows Server Datacenter (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования).

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (« лицензии 13C8-140128-132040, 500 users).

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

ESET Smart Security Business (EAV-8424791, 500 пользователей).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При инклюзивном обучении лиц с ОЗВ предоставляется возможность использовать следующие материально-технические средства:

- для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеоувеличители, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторов речи;

- для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах;

- для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура и альтернативные устройства ввода информации.

При реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий используется действующая в Университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах – визуально, аудиально. Разрабатываемый нетекстовый контент преобразуется в альтернативные формы, удобные для различных категорий пользователей без потери данных и структуры. Предусматривается возможность масштабирования текста, применения экранной клавиатуры. В образовательном процессе активно используются различные формы организации on-line и off-line занятий, в том числе, вебинары, виртуальные лекции, обсуждение вопросов освоения дисциплины в рамках форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности с возможностью включения всех участников образовательного процесса в активную работу.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение**

Чтение лекций проводится в специализированных аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием (аудитория 8-103, 8-202).

Практические занятия проводятся в специализированной лаборатории, оснащенной установкой для механических испытаний на растяжение малых образцов и установкой для усталостных испытаний малых образцов (3-011), а

также в специализированных лабораториях, оснащенных рентгеновскими дифрактометрами (1-037/3) и электронными микроскопами (3-109).

Подготовка экспериментальных образцов для электронной микроскопии и рентгеноструктурного анализа проводится в препараторской 3-008.

При проведении практических занятий используется следующее специализированное оборудование:

Установка для электроэрозионной резки АРТА-120

Шлифовально-полировальная установка Laborol-25

Установка для механических испытаний на растяжение Инстрон

Просвечивающий электронный микроскоп JEM-2100

Растровый электронный микроскоп JEM-6390

Рентгеновские дифрактометры Rigaku, ДРОН-4

Установка для приготовления тонких фольг Topipole-5

Установка для усталостных испытаний малых образцов

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оперативного управления или аренды, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями должна быть не ниже нормативного критерия для каждого направления подготовки (специальности);

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;

- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВО с учетом направленности (профиля, специализации) подготовки;

- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП ВО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;

- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

- специализированных полигонов и баз учебных и учебно-научных практик;

- средств обеспечения транспортными услугами при проведении полевых практик и других выездных видов занятий со студентами;

- базу для физической культуры (физической подготовки);

- объекты обеспечения образовательного процесса (типографию, учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);

- помещения (аудитории), специально оборудованные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;

- специальные средства вычислительной техники и программного обеспечения, предназначенные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;

- других материально-технических ресурсов.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения, оборудованные пандусами, лифтами и иными средствами, облегчающими процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению предусмотрена возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

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

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, 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.

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами 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.
- Положение о кураторе студенческой академической группы.
- 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 студентов, обучающихся за счет бюджета – 100 %. В каждом общежитии есть спортивные комнаты, кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые. 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 студенты 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 студентов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки студентов 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 «Erasmus Mundus», «Erasmus Plus», «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!». Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить День этикета, танцевальный баттл, большой флешмоб на площади УГАТУ, фотоконкурсы и Фестиваль Безбашенного Рока.

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 "Выраж", 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 медиацентр, 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 аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлению 28.06.01 «Нанотехнологии и наноматериалы» имеются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляются в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов, утвержденным приказом по ФГБОУ ВПО УГАТУ №299-О от 10.03.2015 г.

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.

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

Реализация образовательной программы высшего образования «Нанотехнологии и наноматериалы (в промышленности и медицине)» осуществляется для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к условиям реализации образовательной программы адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося.

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.