

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю

Ректор

Н.К. Криони

« 03 » 2015 г.

Основная профессиональная образовательная программа

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

Направление подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность

Тепловые двигатели
(указывается наименование направленности подготовки)

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Разработчики:

Должность доцент кафедры ДВС А.О. Борисов
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре двигателей внутреннего сгорания

« 08 » 06 20 15 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой Р.Д. Еникеев

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 13.00.00 Электро- и теплотехника

« 28 » 08 20 15 г., протокол № 1А

Председатель НМС Ф.Р. Исмагилов

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 А.Г. Лютов проректор по НиИД А.Г. Лютов

Начальник ООПМА И.А.Лакман

31.08.15

Оглавление

1. Общие положения.....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение).....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3. Общая характеристика ОПОП	5
1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО	5
1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО	5
1.3.4. Образовательные технологии	6
1.3.5. Язык обучения.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2. Характеристика профессиональной деятельности	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	7
2.5. Квалификация выпускника	8
3. Требования к результатам освоения ОПОП.....	8
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы	8
3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП	21
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.....	23
4.1. Календарный учебный график	23
4.2. Учебный план.....	23
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	23
4.4. Программы практик и научных исследований.....	23
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП	24
5.1. Кадровое обеспечение	24
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	27
5.3. Материально-техническое обеспечение	31
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	32
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО.....	35
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	36
7.2. Программа государственной итоговой аттестации	36
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	36

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение).

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «*Тепловые двигатели*» – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 13.06.01, *Электро- и теплотехника* (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);
- программу педагогической практики;
- программу НИИ практики;
- программы научных исследований обучающихся;
- ГИА;
- методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «*Тепловые двигатели*» – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 13.06.01, *Электро- и теплотехника* реализуется в ФГБОУ ВПО УГАТУ в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.06.01, *Электро- и теплотехника* – подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 878;
- профессионального стандарта № 28 «*Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами*», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н;
- профессионального стандарта № 32 «*Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам*», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н;
- 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.

- Приказ 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 тепловых двигателей, педагогики профессиональных технических дисциплин, способных к решению научно-исследовательских, научно-педагогических, народнохозяйственных и управленческих профессиональных задач 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 *13.06.01 Электро- и теплотехника*;

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

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 5 лет

Примечание: при заочной форме обучения срок увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год.

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

При реализации ОПОП ВО подготовки 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 13.06.01 «Электро- и теплотехника» осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Процедура реализации программ, предусматривающих образование на иностранном языке, или языке регионального значения (языках народов Республики Башкортостан), реализуется в соответствии с локальным актом университета.

1.4. 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

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Электро- и теплотехника» по направленности «Тепловые двигатели».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры:

- теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок,

комплексов оборудования теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в излучение, теплоту;

- проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию теплоэнергетических аппаратов;
- наукоемкие высокотехнологичные производства объектов энергомашиностроения;
- эксплуатация современных наукоемких объектов энергомашиностроения и их систем.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- объекты малой энергетики;
- теплоносители и рабочие тела энергетических установок;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
- системы автоматизированного управления и диагностики технологическими процессами в теплоэнергетике;
- нетрадиционные источники энергии для объектов энергетики.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок,
- подготовка заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;
- разработка методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности.

- преподавательская деятельность:

- в соответствии с образовательными программами высшего и среднего образования, а также дополнительного профессионального образования.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачами деятельности выпускника являются:

- в сфере научно-исследовательской деятельности:

- задачи подготовки, организации и проведения научных исследований в области теплоэнергетики;

- задачи методического и метрологического обеспечения проводимых исследований, анализа и обобщения результатов;
- задачи публикации и апробации результатов исследований;
- задачи выявления, сбора и анализа информации по проблемам теплоэнергетики, поиск способов их решения;

- в сфере педагогической деятельности:

- задача преподавания на соответствующем уровне теплоэнергетических дисциплин в учреждениях высшего и среднего профессионального образования, а также в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования;
- задача разработки и периодического обновления учебно-методических комплексов преподаваемых дисциплин.

2.5. Квалификация выпускника

При подготовке кадров высшей квалификации по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» 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 профилем программы аспирантуры в рамках направления подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» - «Тепловые двигатели».

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

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
Универсальные компетенции				
УК-1	<i>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	- Стадий работы над литературными источниками - различные методы работы с литературными источниками; - стандарты оформления библиографического списка. - Методы	- Работать с электронными библиотечными системами как отечественными, так и зарубежными; - Пользоваться системами цитирования; - Проводить первичный обзор литерату-	- Навыками сбора, изучения и обработки информации, - Навыками библиографического поиска, - накоплением и обработкой научной информации, - работы с электронными библиотечными

		<p>группировки по однородным признакам информации из литературного источника, для использования в процессе исследования.</p>	<p>ры, отобранной из библиотечных каталогов, знакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением и беглым просмотром содержания</p> <ul style="list-style-type: none"> - избирать способ проработки источника, включающий тщательное его изучение, конспектирование, выборочное изучение, сопровождающееся выписками, составлением аннотированных карточек - работать с профессиональным базам данных и информационным справочным системам 	<p>ми системами,</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с электронными ресурсами университета.
УК-2	<p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методологии и методы научного исследования, а также логико-понятийный аппарат философии для анализа закономерностей бытия и познания окружающей действительности; - анализировать особенно- 	<ul style="list-style-type: none"> - научной и философской терминологией; - навыками работы с первоисточниками, их использования при написании реферата и подготовке к учебным занятиям; - навыками абстрагирования и отвле-

		<p>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"> - 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; - смысл отношения человека к природе и возникающих в современную эпоху научно-технического развития противоречий; - основные этапы исторического развития науки, естественнонаучные предпосылки важнейших философских концепций, исто- 	<p>сти развития науки в различные эпохи и проводить их сравнение</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять критический подход и оценку при анализе научных гипотез и предположений. - использовать принятую в научном сообществе терминологию естественных и гуманитарных наук, изучающих сущность человеческого сознания; - 	<p>ченного представления от предметной реальности для понимания процессов, протекающих в материальном субстрате, обеспечивающем функционирование человеческого сознания)</p>
--	--	---	--	--

		<p><i>рию и философию науки;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- общественные закономерности развития, социальную и политическую систему общества и тенденции их изменения;</i> <i>- предпосылок возникновения человеческого сознания и его специфические черты;</i> <i>- главных концептуальных подходов в науке и философии в исследовании природы сознания;</i> <i>- основных достижений в области естественных наук, в частности, в физике, химии и биологии для понимания механизма функционирования материального субстрата человеческого сознания;</i> <i>- о значимости и границах возможностей методов построения научно обоснованной теории сознания для фундаментальных дисциплин: философии, психологии, математики, физи-</i> 		
--	--	---	--	--

		ки, биологии; - особенно- стей практи- ческой реали- зации идеи соз- дания искусст- венного интел- лекта.		
УК-3	Готовность уча- ствовать в работе российских и меж- дународных иссле- довательских коллективов по решению научных и научно- образовательных задач	особенности представления результатов научной дея- тельности в устной и пись- менной форме при работе в российских и международ- ных исследо- вательских коллективах	следовать нормам, при- нятым в науч- ном общении при работе в российских и международ- ных исследо- вательских коллективах с целью решения научных и на- учно- образователь- ных задач осуществлять личностный выбор в про- цессе работы в российских и международ- ных исследо- вательских коллективах, оценивать по- следствия при- нятого реше- ния и нести за него ответст- венность перед собой, коллега- ми и общест- вом	навыками ана- лиза основных мировоззренче- ских и методо- логических проблем, в.т.ч. междисципли- нарного харак- тера, возника- ющих при работе по ре- шению научных и научно- образователь- ных задач в российских или международ- ных исследо- вательских коллективах технологиями оценки резуль- татов коллек- тивной дея- тельности по решению науч- ных и научно- образователь- ных задач, в том числе ве- дущейся на иностранном языке технологиями планирования деятельности в рамках рабо- ты в россий- ских и между- народных кол- лективах по решению науч- ных и научно- образователь-

				ных задач различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- лексический минимум до 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности. - 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	- осуществлять связанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в области исследования, в том числе: - в говорении: уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; - в аудировании: 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,	- диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; - подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, - 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

			<p>воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста,</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценить содержание аудиотекста 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; - в чтении: 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, ознакомитель- 	<p>по проблематике научного исследования, с четкой композиционной структурой в соответствии с лексико-грамматическими и стилистическими нормами изучаемого языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста, уметь оценить содержание
--	--	--	--	---

			<p>ное, поисковое и просмотровое);</p> <p>- в письме: уметь составлять документы, отчеты; вести научную переписку; составлять заявку на участие в научной конференции, зарубежной стажировке, получение гранта;</p> <p>- в переводе: 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;</p> <p>уметь пользоваться словарями, справочниками, и другими источниками дополнител</p>	
--	--	--	--	--

			ьной информации	
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	- этических норм профессиональной самореализации.	- применять нормы профессиональной этики при целеполагании, планировании, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемы выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональнозначимых качеств с целью их совершенствования; - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального или личностного развития	Возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и	Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов	Приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельно-

		технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	сти, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональных значимых качеств с целью их совершенствования.
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	современные способы теоретических и экспериментальных исследований в области энергомашиностроения	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов, навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ОПК-2	Владение культурой научного ис-	современные способы ис-	выбирать и применять в	навыками поиска (в том

	<i>следования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</i>	<i>пользования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</i>	<i>профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</i>	<i>числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований, навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</i>
ОПК-3	<i>Способность к разработке новых методов исследования и их применению всамостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i>	<i>разрабатывать новые методы обработки, обобщения, статистического анализа экспериментального материала с учетом соблюдения авторских прав</i>	<i>использовать законодательство РФ по авторским и смежным правам в своей профессиональной деятельности, разрабатывать новые методы исследования и способы обработки результатов, представлять полученные результаты общими методами обработки материалов численных и натурных исследований и современными тен-</i>	<i>современными тенденциями развития тепловых двигателей и навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме</i>

			денциями развития лесной науки	
ОПК-4	<i>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности</i>	- основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций	- планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива, осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ	- организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива, навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде
ОПК-5	<i>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования основ работы в коллективе; - принципов формирования личностной и деловой коммуникации, организации взаимодействия в команде; основных психических механизмов функционирования и развития личности в различных видах деятельности;	- 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 эффективно-	- 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

		<p>основных научных школ, концепций психологии и педагогики;</p> <p>педагогических приемов проведения отдельных видов занятий;</p> <p>требований к составлению методических указаний по проведению лабораторных работ (лабораторного практикума), практических занятий;</p> <p>способов определения индивидуальных направлений траекторий развития учащихся в учебно-воспитательном процессе;</p> <p>методики сравнительного анализа различных уровней научных знаний (базовый, новый, фактический, производственно-прикладной)</p>	<p>сти работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания в практической профессиональной деятельности; - осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; - проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов; - применять современные образовательные технологии, технические средства и методы обучения 	<p>методов обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности; - методами и техникой психологических и педагогических обследований, исследований и 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	<p>- способность к самостоятельному выявлению проблем при конструировании, проектировании, производстве и экс-</p>	<p>- современное состояние науки в области тепловых двигателей;</p> <p>- современный уровень каче-</p>	<p>- выявлять, формулировать и сравнивать между собой возможные варианты решения про-</p>	<p>- навыками количественной оценки резервов повышения эффективности тепловых двигателей в</p>
------	--	--	---	--

	<i>платации материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования теплотехнического назначения по направленности «Тепловые двигатели»</i>	<i>ства показателей тепловых двигателей.</i>	<i>блем развития тепловых двигателей.</i>	<i>случае решения тех или иных технических проблем.</i>
ПК-2	<i>Способность к математическому и компьютерному моделированию рабочих процессов в тепловых двигателях и других объектах теплотехнического назначения.</i>	<i>- современные пакеты прикладных программ, их возможности, особенности применения.</i>	<i>- выбирать и применять пакеты прикладных программ, наиболее подходящие для решения конкретных задач.</i>	<i>- навыками использования выбранных пакетов прикладных программ.</i>
ПК-3	<i>Способность к экспериментальному исследованию рабочих процессов в устройствах, установках, комплексах оборудования теплотехнического назначения</i>	<i>- принципы действия, характеристики и условия применения датчиков, преобразователей и регистраторов для измерения и обработки параметров рабочих процессов в тепловых двигателях и их системах.</i>	<i>- выбирать и применять датчики, преобразователи и регистраторы для экспериментальных исследований.</i>	<i>- навыками планирования эксперимента; - навыками оценки погрешностей измерений.</i>

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 2.1

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Иностранный язык			+	+		
История философии и науки		+				
Психология и педагогика						
Методика работы над литературными источниками	+					
Модуль «Тепловые двигатели»						

Спецглавы теории рабочих процессов поршневых двигателей						
Моделирование мехпотерь, трения и износа в ПДВС						
Педагогическая практика						
Научно-исследовательская практика					+	
Научные исследования						+
ГИА	+					
Природа сознания		+				

Таблица 2.2

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции					
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	
Иностранный язык						
Философия						
Психология и педагогика					+	
Методика работы над литературными источниками						
Модуль «Тепловые двигатели»						
Спецглавы теории рабочих процессов поршневых двигателей						
Моделирование мехпотерь, трения и износа в ПДВС						
Педагогическая практика					+	
Научно-исследовательская практика	+	+		+		
Научные исследования	+		+			
ГИА	+					
Природа сознания						

Таблица 2.3

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции					
	ПК-1	ПК-2	ПК-3			
Иностранный язык						
Философия						
Психология и педагогика						
Методика работы над литературными источниками						
Модуль «Тепловые двигатели»	+	+				
Спецглавы теории рабочих процессов поршневых двигателей	+	+				
Моделирование мехпотерь, трения и износа в ПДВС	+	+				
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 учебных курсов, предметов, 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)"; разделы «Практики» и «Научные-исследования» основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В рамках реализации программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации предусмотрено два вида практики: педагогическая практика, направленная на преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования и научно-исследовательская практика, направленная на научно-исследовательскую деятельность в области разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ; сбора, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач; разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов; подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выпол-

ненных исследований; участия в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.; разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности.

Для аспирантов в блок 3 «Научные исследования» входит подготовка научно-квалификационной 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 научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению 13.06.01 «Электро и теплотехника».

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
Базовая часть						
A1 (б)	<i>Иностранный язык: английский</i>	<i>Практика</i>	<i>Рогожникова Т. М.</i>	<i>БГУ. Филолог. Преподаватель. Переводчик по специальности «Английский язык и литература»</i>	<i>Д. филол. наук, профессор</i>	<i>ПК по программе «Актуальные проблемы и современные тенденции в работе с одаренными обучающимися в образовании», ГАОУ ДПО Институт развития образования РБ, Уфа, 2013</i>
A1 (б)	<i>Иностранный язык: немецкий</i>	<i>Практика</i>	<i>Даминова Р. А.</i>	<i>БГУ. Филолог. Преподаватель по специальности «Немецкий язык и литература»</i>	<i>К. филол. наук, доцент</i>	
A1 (б)	<i>Иностранный язык: французский</i>	<i>Практика</i>	<i>Сайфутдинова А. М.</i>	<i>БГУ. Филолог. Преподаватель по специальности «Фран-</i>	<i>Доцент</i>	<i>Имеет аккредитацию международного Центра пе-</i>

				цузский язык и литература»		дагогических 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.
Вариативная часть						
A1 (в)	Психология и педагогика	Лекции	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, 2015 г.
		Семинары	Иванова А.Д.		К. пед. н.	

А2 (в)	Методика работы над литературными источниками	Лекции	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.
		Семинары				
А3 (в)	Модуль: Тепловые двигатели	II семестр	Еникеев Р.Д.	УГАТУ, квалификация по диплому «инженер-механик»	Д.т.н.	PKSAEInternational, США, Детройт, 2008 г.; PKAVLSkills Center, Австрия; Грац, AVL, 2008 г.
		III семестр	Еникеев Р.Д.	УГАТУ, квалификация по диплому «инженер-механик»	Д.т.н.	PKSAEInternational, США, Детройт, 2008 г.; PKAVLSkills Center, Австрия; Грац, AVL, 2008 г.
		IV семестр	Еникеев Р.Д.	УГАТУ, квалификация по диплому «инженер-механик»	Д.т.н.	PKSAEInternational, США, Детройт, 2008 г.; PKAVLSkills Center, Австрия; Грац, AVL, 2008 г.
А4 (в, э)	Дисциплина по выбору 1 Спецглавы рабочих процессов поршневых двигателей	Лекции	Черноусов А. А.	УГАТУ, квалификация по диплому «инженер-механик»	К.т.н.	PKSAEInternational, США, Детройт, 2008 г.; PKAVLSkills Center, Австрия; Грац, AVL, 2008 г.
		Семинары	Черноусов А. А.	УГАТУ, квалификация по диплому «инженер-механик»	К.т.н.	PKSAEInternational, США, Детройт, 2008 г.; PKAVLSkills Center, Австрия; Грац,

						AVL, 2008 г.
А4 (в, э)	Дисциплина по выбору 2 Моделирование мехп- терь, трения и износа в ПДВС	Лекции	Загайко С.А.	УГАТУ, ква- лификация по диплому «инженер- механик»	К.т.н.	PKSAEIntern ational, США, Дет- ройт, 2008 г.;
		Семинары	Загайко С.А.	УГАТУ, ква- лификация по диплому «инженер- механик»	К.т.н.	PKSAEIntern ational, США, Дет- ройт, 2008 г.;

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 95%.

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 научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению по направлению подготовки 13.06.01, Электро- и теплотехника имеют ученую степень и осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направленности (указать профиль подготовки), 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.

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 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 1336379изданий (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 «Консультант Плюс»	1806347	По сети УГАТУ.	Договор 1392/0403-14 от 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	4 946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от 25.04.14
4.	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ + кафедры стандартизации и сертификации + кафедра начертательной геометрии и черчения	Договор ЗК-1186/0208-13 от 27.09.2013
5.	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* http://elibrary.ru/	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* http://www.sciencedirect.com	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* http://www.springerlink.com	4875	По сети УГАТУ	Доступ открыт по гранту РФФИ
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&Francis Group* http://www.tandfonline .	978	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 TF к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011

	com/			
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* http://www.oxfordjournals.org/	263	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 OUP к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
11	Научный полнотекстовый журнал Science http://www.sciencemag.org	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* http://www.nature.com/	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Ng к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
13	База данных Green File компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	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* http://www.opticsinfobase.org/	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 Webof Science*	Индексирует свыше 12 000	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042

	http://webofknowledge.com	журналов		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»
18	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014. Договор № ЕД -1217/0208-15 от 03.08.2015
19	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
20	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
21	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

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

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

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

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

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

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

KasperskyEndpointSecurityдля бизнеса («лицензии 13С8-140128-132040, 500 users).

Dr.Web® DesktopSecuritySuite (КЗ) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций)

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

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

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 2-401, 2-408, 2-410.

- кафедральных лабораторий:«компьютерный класс» (2-410); «нестационарной газовой динамики» (2-408); УНИЦ «Проектирование и эксплуатация энергоустановок» (2-108, 2-109, 2-114): «Численное моделирование газодинамических процессов энергоустановок» (2-406, 2-410А); «Диагностики и систем управления энергоустановок» (2-404);

- специализированного оборудования для исследований процессов в тепловых двигателях:

-- комплектами моторных испытательных стендов фирм «AVL», Австрия; «MEZ», Чехия; диапазон тормозных мощностей от 3 до 80 кВт;

- комплектами измерительного оборудования для индицирования рабочих процессов в тепловых двигателях «Индимодуль» фирмы «AVL», Австрия;
- комплектами исследовательского оборудования для измерения расходов топлива, картерных газов фирмы «AVL», Австрия;
- генератором уединенных волн конечной амплитуды с регистрацией параметров процесса;
- оборудованием для измерения и анализа спектра шума двигателей;
- 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 (сеть персональных компьютеров);
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности («Программный комплекс для численного моделирования сложных технических объектов ALLBEA»; свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011619399 от 8.12.11);

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 «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!». 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 "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 молодежный 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 медиациентр, 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.

8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности» обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья по данному направлению подготовки не предусмотрено.