

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**



Утверждаю

Ректор

Н.К.Криони

2016 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки

Магистратура

(указывается уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат; высшее образование - специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

24.04.04 Авиастроение

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль), специализация

Самолёто-вертолётостроение

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки, специализации)

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Разработчик:

Доцент, к.т.н.

подпись

А.В. Зырянов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре
«Авиационные двигатели»

«28» августа 20 15 г., протокол № 18

Заведующий кафедрой АД

А.С. Гишваров

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 24.00.00 Авиационная ракетно-космическая техника

«28» августа 20 15 г., протокол № 7

Председатель НМС

Д.А. Ахмедзянов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ

«31» августа 20 15 г., протокол № 12

Начальник ООПМА

И.А. Лакман

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО	4
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	5
2. Характеристика профессиональной деятельности	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО	6
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	6
3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	8
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	8
4.1 Календарный учебный график	8
4.2 Учебный план	8
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	8
4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы	8
5. Фактическое ресурсное обеспечение	9
5.1 Кадровое обеспечение	9
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
5.3 Материально-техническое обеспечение	14
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	15
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	19
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	19
7.2 Программа государственной итоговой аттестации	19
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья	19
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	20
Приложения	21

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки 24.04.04 «Авиастроение» и направленности (профилю, специализации) «Самолёто-вертолётостроение» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки (специальности), с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее - ПрООП).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы научно-исследовательской работы обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 171;
4. Письмо Министерство образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»
5. Профессиональный стандарт от 08.12.2014 №987н «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов»;
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО

1.3.1 Цели ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение» имеет своей целью развитие у студентов: личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлению 24.04.04 «Авиастроение».

В области воспитания целью является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью является: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным и устойчивым на рынке труда

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО 2 года.

1.3.3 Трудоемкость

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению (специальности) составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоемкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологиях, использования сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации ОПОП ВО для различных видов учебной работы применяются информационные технологии (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.

1.4 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня. Лица, желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению.

2 Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) областью профессиональной деятельности магистра с профилем (специализацией) подготовки «Самолёто-вертолётостроение» являются сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с исследованием, проектированием, производством и эксплуатацией авиационной техники.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки (специальности) и профилю (специализации) входят: ОАО УМПО, КумАПП и др.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки (специализации) «Самолёто-вертолётостроение» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) являются: самолеты, вертолеты и другие атмосферные летательные аппараты; системы оборудования летательных аппаратов; методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования атмосферных летательных аппаратов.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы

Тип программы – академическая магистратура. В соответствии с типом программы и ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) выпускник с профилем подготовки (специализацией) «Самолёто-вертолётостроение» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская, научно-исследовательская.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки (специализацией) «Самолёто-вертолётостроение» подготовлен к проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов (ЛА).

В соответствии с профессиональным (и) стандартом (ми) выпускник готов к видам деятельности «Проектирование и конструирование механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов (ЛА)».

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки (специальности) 24.04.04 «Авиастроение» по профилю (специализации) «Самолёто-вертолётостроение» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

проектно-конструкторская деятельность:

- 1) подготовка заданий на разработку проектных решений;
- 2) концептуальное проектирование сложных авиационных изделий;
- 3) разработка эскизных, технических и рабочих проектов авиационных изделий с использованием информационных технологий и средств автоматизации проектно-конструкторских работ, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- 4) проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа, эффективности проектируемых авиационных изделий;
- 5) разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
- 6) составление описаний принципов действия и устройства проектируемых авиационных изделий и объектов с обоснованием принятых решений.

научно-исследовательская деятельность:

- 1) сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- 2) разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;
- 3) разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- 4) подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований

3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции:

1. готовностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
2. готовностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

3. готовностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);
4. готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
5. готовностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5).

Общепрофессиональные компетенции:

1. наличием представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способностью использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники (ОПК-1);
2. наличием представления о системе поддержки жизненного цикла авиационного изделия (ОПК-2);
3. готовностью использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач (ОПК-3);
4. владением методами планирования, организации и проведения проектно-конструкторских работ и научных исследований (ОПК-4).

Профессиональные компетенции:

проектно-конструкторская деятельность:

1. владением методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем (ПК-1);
2. готовностью анализировать состояние процессов проектирования авиационных изделий, их производства и послепродажной поддержки заказчика (ПК-2);
3. готовностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты авиационных изделий с использованием информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий (ПК-3);
4. владением методами технологии производства авиационной техники (ПК-4);

научно-исследовательская деятельность:

1. владением методами проведения научных исследований (ПК-8);
2. готовностью применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата (ПК-9);
3. готовностью проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов (ПК-10);
4. владением методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов и способностью критически резюмировать информацию (ПК-11);

дополнительно формируемые компетенции:

1. готовностью к проектированию технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-5);
2. способностью подготовить заявки на изобретения и промышленные образцы (ПК-6);
3. способностью организовать работу по совершенствованию разрабатываемых изделий, систем и их элементов, а также по унификации выпускаемой продукции и их соответствию международным стандартам (ПК-7);
4. готовностью определять экономическую целесообразность принимаемых технических решений (ПК-12);
5. готовностью оптимизировать стратегию и тактику рыночного поведения (ПК-13);
6. готовностью организовать работы коллектива исполнителей (ПК-14)

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам (модулям) и программах практик, НИР и программе государственной итоговой аттестации.

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

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП, указано в виде матрицы, представленной в приложении.

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

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля, специализации), календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) прилагается.

4.2 Учебный план

Учебный план прилагается.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы

4.4.1 Программа практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1. Учебная практика. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения – стационарная.

2. Производственная. Тип – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика). Способ проведения – выездная.

3. Преддипломная. Тип - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (для выполнения выпускной квалификационной работы). Способ проведения – стационарная, выездная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми вуз имеет заключенные договоры УМПО 1155/0202-15-о от 4.12.2015, КумАПП №233/59 от 02.04.2013. Стационарная практика проходит в ФГБОУ ВПО УГАТУ, на кафедре «Авиационные двигатели»

Программа практик прилагается.

4.4.2. Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа (НИР), как правило, имеет экспериментальный, теоретический, методический или вычислительный характер и выполняется студентом под руководством профессора или доцента. Она включает обязательное участие обучающихся в научной работе кафедры.

НИР может включать:

- сбор теоретического и фактического материалов для исследования, обработку полученных результатов, их анализ, систематизацию и осмысление с учетом имеющихся в литературе данных;

- подготовку к публикации научно-практической статьи (серии публикаций), оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати, а также формулирование выводов и рекомендаций. □

- выступление с докладом на студенческой, внутривузовской или региональной научной конференции.

Программа научно-исследовательской работы прилагается.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 24.04.04 «Авиационное строительство».

5.1 Кадровое обеспечение

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу 100% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 70%).

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО 90 (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 75%).

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО 90% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 90%).

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

ФИО руководителя программы	Ученая степень, № документа	Ученое звание, № документа	Тематика научно-исследовательских (творческих) проектов, выигранные гранты и хозяйственного договора с указанием объема финансирования	Количество публикаций в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, индекс Хирша
<i>Зырянов Алексей Викторович</i>	<i>Канд. Техн. Наук, ДКН № 081032</i>	<i>Доцент, ДЦ № 054188</i>	<i>Повреждаемость авиационных конструкций. Гранты: 1. Проектирование авиационного двигателя с учетом требований разрабатываемого летательного аппарата и условий его применения 1,2 млн руб</i>	2, 2

			2. Метод проектирования форсажных камер ВРД и камер сгорания ПВРД для начальных стадий разработки 1,8 млн руб 3. Экспериментально-теоретические методы проектирования и доводки судовых силовых установок и двигателей (водометов, биротативных воздушных и гребных винтов и т. д.) для судов разного типа и назначения (подводных, надводных, экранопланов, глиссеров, на подводных крыльях, на воздушной подушке) 1,8 млн руб 4. Проектирование авиационных двигателей (турбореактивных, поршневых, прямоточных) с учетом требований летательного аппарата и условий его эксплуатации 1,2 млн руб.	
--	--	--	---	--

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся 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>.

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

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

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ	885352 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403-14 т 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	6139026 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	ООО «Гарант-Регион, договор № 3/Б от 21.01.2013 (продолгован до 08.02.2016.)
4.	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9169 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
6.	Тематическая коллекция полнотекстовых журналов «Mathematics» издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com	120 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА-190/0208-14 от 24.12.2014 г.
7.	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* http://www.springerlink.com	1900 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ открыт по гранту РФФИ

8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor& Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1800 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России)
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	275 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
11.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science http://www.sciencemag.org	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
12.	Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group* http://www.nature.com/	1 наимен. журнала	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
13.	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
14.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* http://www.opticsinfobase.org/	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
15.	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том

				числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849–1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

1. NX Academic Perpetual License CAE+CAM (Лицензия Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
2. NX Academic Perpetual License Core+CAD (Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
3. Teamcenter Unified Academic Perpetual License Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
4. Teamcenter Deployment Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
5. Teamcenter Community Collaboration Bundle Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
6. NX Nastran Academic Perpetual License Siemens PLM Software Inc. # Version: 9 Created: 25.06.2014 11:27:57## Ufa State Aviation Technical Sold-To/Install: 1380728, Бессрочная академическая лицензия)
7. Компас 15 (Product ID 1219 Vendor ID 46707 Key 1547136592 (Vendor: GQEZQ) Бессрочная академическая лицензия)

Обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Образовательный процесс в университете организован в учебных корпусах. В составе используемых помещений имеются поточные лекционные аудитории, аудиторий для практических и семинарских занятий, компьютерные классы, библиотека с читальными залами. В учебном процессе используются персональные компьютеры подключенные к общеуниверситетской сети, имеющей выход в Интернет. Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Иногородние студенты обеспечены общежитием.

Питание студентов организовано в учебных корпусах и общежитиях, столовой, залах быстрого обслуживания.

Медицинское обслуживание студентов осуществляется здравпунктом, расположенном на территории университета.

В университете имеется музей авиационных двигателей.

В распоряжении студентов спорткомплекс университета, включающий игровые и тренажерные залы.

Учебно-научные помещения и лаборатории в достаточной мере оснащены приборами и оборудованием требуемым для реализации направления подготовки магистров 24.04.04 «Авиационное строительство».

Материально-техническое обеспечение учебного процесса предусматривает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, в соответствии с утвержденным учебным планом.

Материально-техническое обеспечения включает в себя:

- специализированный учебный компьютерный класс для решения инженерных задач проектирования узлов и агрегатов авиационной и ракетной техники (2-510);

-□ лабораторный испытательный комплекс «Аэропорт» для проведения учебных занятий, учебной практики (вертолет Ми-8, самолет Ту-134, испытательный стенд с двигателем ТА-6А);

- музей авиационных двигателей(макеты: самолет МИГ-21, двигатели:ТВ7-117,ТС-12, НК-12, ВД-7М, Д-36, НК-8-4, ТВ2-117, ВД-100, ТА-8, ГТД-350, Д-136, Р27В-300, РД36-35ФВР, М601, АЛ-31Ф, ГТДЭ-117, РД-33, ТА-6А, ТГ-16М, М701, Т-56, ТВ3-117, ГТД-3Ф, АИ-24, АИ-20, Д-25В, Д-20П, РД-45(ВК-1), Р13-300, РД-9Ф, Р11Ф-300, АИ-25, Р29Б-300, РУ13-300, АШ-82В, ТС-21, РД-107(ЖРД), АШ-62, М14, КР-17А);

- автоматизированный специализированный стенд MiniLab для испытания малоразмерного турбореактивного двигателя SR-30 (2-504);

- лаборатории автоматики, регулирования и автоматизации испытаний ГТД (2-506);

- помещений для хранения и профилактического обслуживания оборудования (2-501а, 2-503б, 2-510а).

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

- □ проведение лекций (аудитории оснащены различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала);

- □ выполнение лабораторных работ по базовым дисциплинам;

-□ выполнение лабораторных работ по профильным дисциплинам;

-□ проведение семинарских занятий (компьютерами для выполнения вычислений и использования информационных систем);

-□ выполнение работ в рамках подготовки выпускной работы.

Для проведения учебной и производственных практик имеется необходимая база практик, подтвержденная договорами сотрудничества.

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 предоставляется 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 научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

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

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую деятельность студентов и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов – заместители деканов по воспитательной работе.

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

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих академических групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, в решении жилищно-бытовых проблем, а также контроль текущей успеваемости, посещения занятий. В университете регулярно осуществляется проверка эффективности деятельности кураторов студенческих академических групп 1 курса, проводятся семинары для кураторов. В помощь им разработана «Рабочая тетрадь куратора».

УГАТУ – единственный вуз в РБ, имеющий военную кафедру и учебный военный центр. Университет располагает летно-испытательным комплексом «Аэропорт» УГАТУ, в котором находятся лучшие образцы современной авиационной техники. УВЦ и ВК совместно с Советом ветеранов и ДОСААФ УГАТУ играют важную роль в патриотическом воспитании студентов.

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.

Научно-исследовательская работа студентов

Основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок в университете практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором приняли участие 4000 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общеинженерным) дисциплинам;
- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;
- студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

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.

УГАТУ – базовый вуз по проведению туров Всероссийской студенческой олимпиады. Университет регулярно проводит туры пяти региональных и трёх Всероссийских туров олимпиад и конкурсов выпускных квалификационных работ по различным направлениям и специальностям.

В вузе издаётся электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой.

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

С 2012 года в университете проходит конкурс научно-исследовательских работ студентов, участники которого представили результаты более ста научных исследований в двенадцати научных направлениях. По итогам конкурса победители и призёры получили материальное вознаграждение.

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

Внеучебная деятельность студентов

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ направлена на вовлечение студентов 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 молодёжными 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 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 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.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья

Содержание образования и условия организации обучения студентов 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.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Экспертное заключение комиссии экспортного контроля прилагается.

**Пояснительная записка к программе
по учету требований профессиональных стандартов (ПС)**

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление (специальность) подготовки	Профиль (специализация) подготовки	Номер уровня квалификации*	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)**
24.04.04 Авиационное строительство	Самолёто-вертолётостроение	6	32.003 Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов ЛА

2. Анализ трудовых функций

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
подготовка заданий на разработку проектных решений концептуальное проектирование сложных авиационных изделий разработка эскизных, технических и рабочих проектов авиационных изделий с использованием информационных технологий и средств автоматизации проектно-конструкторских работ, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа, эффективности проектируемых авиационных изделий разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разрабо-	Техническая поддержка процесса разработки механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов	Выполнение расчетов деталей и узлов, кинематических схем простых систем в составе подсистем ЛА	Выявлено соответствие выбранного вида деятельности ОПОП ВО и профессиональных задач ОТФ и ТФ.
		Разработка и выпуск конструкторской документации на детали и узлы подсистем ЛА	
		Подготовка и обеспечение выпуска конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы систем в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА	
	Разработка механических конструкций, систем и агрегатов ЛА	Выполнение расчетов агрегатов, узлов и систем в составе подсистем ЛА	
		Разработка конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы в	

танных проектов и программ составление описаний принципов действия и устройства проектируемых авиационных изделий и объектов с обоснованием принятых решений		составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА	
		Разработка материалов для эксплуатационно-технической документации подсистем ЛА	
	Руководство проектно-конструкторскими работами по разработке механических конструкций, систем и агрегатов ЛА.	Планирование и организация работ по разработке конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы подсистем ЛА и на стенды для их испытаний и отработки	Выявлено соответствие выбранного вида деятельности ОПОП ВО и профессиональных задач ОТФ и ТФ.
		Подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем подсистем ЛА	
		Конструкторское сопровождение производства подсистем ЛА	

Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

3. Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительно к компетенциям ФГОС ВО

При анализе ПС не выявлена необходимость формирования расширенного перечня профессиональных компетенций ОПОП.

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	

владением методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем (ПК-1);	Выполнение расчетов деталей и узлов, кинематических схем простых систем в составе подсистем ЛА. Уровень квалификации-6. Выполнение расчетов агрегатов, узлов и систем в составе подсистем ЛА. Уровень квалификации-6. Подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем подсистем ЛА Уровень квалификации-6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
готовностью анализировать состояние процессов проектирования авиационных изделий, их производства и послепродажной поддержки заказчика (ПК-2);	Разработка материалов для эксплуатационно-технической документации подсистем ЛА. Уровень квалификации-6. Планирование и организация работ по разработке конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы подсистем ЛА и на стенды для их испытаний и отработки. Уровень квалификации-6.	
готовностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты авиационных изделий с использованием информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий (ПК-3);	Разработка и выпуск конструкторской документации на детали и узлы подсистем ЛА. Уровень квалификации-6. Подготовка и обеспечение выпуска конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы систем в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА. Уровень квалификации-6. Разработка конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА. Уровень квалификации-6.	
владением методами технологии производства авиационной техники (ПК-4).	Конструкторское сопровождение производства подсистем ЛА Уровень квалификации-6.	

4. Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
проектно-конструкторская	подготовка заданий на разработку проектных решений;	ПК-3
	концептуальное проектирование сложных авиационных изделий;	ПК-1
	разработка эскизных, технических и рабочих проектов авиационных изделий с использованием информационных технологий и средств автоматизации проектно-конструкторских работ, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;	ПК-2
	проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа, эффективности проектируемых авиационных изделий; разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	составление описаний принципов действия и устройства проектируемых авиационных изделий и объектов с обоснованием принятых решений.	ПК-1

научно-исследовательская;	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;	ПК-8
	выбор методик и средств решения задачи;	ПК-8
	разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;	ПК-10
	разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;	ПК-9
	подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;	ПК-11
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.		
Универсальные компетенции (УК) или общекультурные компетенции (ОК) ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5		

5. Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержании программы

Формирование содержания практики

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
	Вид профессиональной деятельности <u>проектно-конструкторская</u> Объем практики (в зачетных единицах) <u>Преддипломная практика 9 ЗЕ</u>	
Выполнение расчетов деталей и узлов, кинематических схем простых систем в составе подсистем ЛА	готовностью проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неодно-	Исследовательский этап. Научно-технические задачи по разработке новой и совершенствованию выпускаемой продукции. <u>виды работ на практике:</u> ознакомление с существующими методами расчетов деталей и разработка новых инструкций по эксплуатации стендов, агрегатов ЛА;
Подготовка и обеспечение выпуска конструкторской документации на агрегаты, монтажные схемы систем в составе подсистем ЛА, стенды для отработки подсистем ЛА		
Разработка и выпуск		

конструкторской документации на детали и узлы подсистем ЛА	значности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов (ПК-10);	стандартами и регламентом работ по эксплуатации систем ЛА; планирование и разработка регламента работ по эксплуатации узлов и подсистем ЛА, являющегося объектом научно-исследовательской разработка конструкторской документации по узлам и подсистемам ЛА, являющихся объектом научно-исследовательской работы магистранта.
	Вид профессиональной деятельности <u>научно-исследовательская</u> Объем практики (в зачетных единицах) <u>Производственная практика 9 ЗЕ</u>	
Планирование и организация работ по разработке конструкторской документации на агрегаты, узлы, системы, комплексы подсистем ЛА и на стенды для их испытаний и отработки	готовностью проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов (ПК-10)	Производственный этап. Разработка документации на агрегаты, узлы и системы ЛА. <u>виды работ на практике:</u> проведение мероприятий по оценке технического состояния узлов и систем ЛА; изучение регламента работ по восстановлению работоспособности узлов и систем ЛА; подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем ЛА; проведение работ по профилактике технологических нарушений.
Подготовка технико-экономических обоснований по выбору вариантов конструкций, агрегатов и систем подсистем ЛА		
Конструкторское сопровождение производства подсистем ЛА		

Приложение. Матрица компетенций												
Дисциплины (модули)	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	
Философия	ОК-1	ПК-8										
Иностранный язык	ОК-3											
Психология и педагогика	ОК-4	ОК-5										
Системный анализ	ОК-2	ОПК-3	ПК-9	ПК-11								
Современные проблемы авиационной науки, техники и технологии	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3						
Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления летательных аппаратов	ПК-4	ПК-5										
Проектирование и технология изготовления авиационных конструкций из композиционных материалов	ПК-10											
Автоматика и регулирование систем	ОПК-3											
Проектирование элементов конструкций летательных аппаратов	ПК-3											
Численные методы в авиастроении	ПК-9											
Численные методы при решении инженерных задач	ПК-9											
Конструкция и прочность летательных аппаратов	ПК-3											
Основы прочностных расчетов конструкций летательных аппаратов	ПК-3											
Испытания и обеспечение надежности авиационной техники	ПК-11											
Надежность авиационной техники	ПК-11											
Экономика и управления авиастроительным предприятием	ПК-6	ПК-7	ПК-12	ПК-13	ПК-14							
Управление промышленным предприятием	ПК-6	ПК-7	ПК-12	ПК-13	ПК-14							
Жизненный цикл изделий авиастроения	ОПК-2											
Информационная поддержка жизненного цикла ЛА	ОПК-2											
Практики	ПК-10											

Учебная	ПК-10											
Производственная практика	ПК-10											
Научно-исследовательская практика	ПК-10											
Преддипломная практика	ПК-10											
Научно-исследовательская работа	ПК-10											
Государственная итоговая аттестация	ПК-10	ПК-3	ОПК-2									
Факультативы	ПК-11											
Методы экспериментальных исследований и обработки результатов испытаний	ПК-11											

