

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждено решением  
ученого совета УГАТУ,  
протокол № 7 от «30» 05 2019 г.

Председатель ученого совета, ректор  
Криони Н.К.

**Общая характеристика  
основной профессиональной  
образовательной программы**



Уровень подготовки  
Бакалавриат

Направление подготовки  
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль)  
Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты

Квалификация  
Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 13.00.00  
«24» 04 2019 г., протокол № 8

Одобрено на заседании кафедры прикладной гидромеханики  
«06» 02 2019 г., протокол № 3

Уфа 2019



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	3
1.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	3
1.3. Форма обучения по Программе	3
1.4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	3
1.5. Язык реализации Программы	3
1.6. Срок получения образования по Программе	3
1.7. Объем Программы	4
1.8. Направленность (профиль) Программы	4
1.9. Квалификация выпускника	5
1.10. Сведения, составляющие государственную тайну	5
<b>2. Результаты освоения программы</b>	5
2.1. Универсальные компетенции	5
2.2. Общепрофессиональные компетенции	7
2.3. Профессиональные компетенции	8
<b>3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы</b>	17
3.1. Учебный план	17
3.2. Календарный учебный график	17
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	17
3.4. Программы практик	18
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	18
<b>4. Условия реализации Программы</b>	18
4.1. Общесистемное обеспечение реализации Программы	18
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы.	18
4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы	19
4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы	19
4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе	19
<b>Приложения</b>	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 образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – Университет, УГАТУ, Организация) по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение и направленности (профилю) Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 145, зарегистрированного в Минюсте России от 22.03.2018, регистрационный номер 50468 (далее – ФГОС ВО), с учетом профессионального стандарта 32.003 «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.12.2014 № 987н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2014, регистрационный № 35330).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

Цель ОПОП ВО – формирование у обучающегося универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих ему успешно трудиться в избранной области профессиональной деятельности, способствующих социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, и профессиональных компетенций для выбранных в Программе области (сферы) профессиональной деятельности, типов задач и задач профессиональной деятельности.

### **1.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения Программы**

К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема на образовательную программу и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в Университет.

### **1.3 Форма обучения по Программе**

Обучение по Программе производится в очной форме.

### **1.4 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии**

При реализации Программы электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

### **1.5 Язык реализации Программы**

Реализация Программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.6 Срок получения образования по Программе**

Срок получения образования по Программе:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, а также нахождение в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет в случае, если обучающийся не продолжает в этот период обучение.

### 1.7 Объем Программы

Объем Программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации Программы с использованием сетевой формы, реализации Программы по индивидуальному учебному плану. Объем обязательной части Программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 45,4 процента общего объема Программы (требование ФГОС ВО - не менее 40 процентов).

### 1.8 Направленность (профиль) Программы

Направленность (профиль) Программы – Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты

Области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников и области знания, на которые ориентируется Программа:

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	Авиастроение	проектно-конструкторский	предварительная оценка технико-экономических показателей объектов профессиональной деятельности	вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов, гидравлические и пневматические приводы, гидравлические турбины и обратимые гидромашины, гидродинамические передачи, гидропневмоагрегаты, исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии, комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами, средства автоматики энергетических установок и комплексов, энергетические насосы, энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
2	Авиастроение	проектно-конструкторский	расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления	вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов, гидравлические и пневматические приводы, гидравлические турбины и обратимые гидромашины, гидродинамические передачи, гидропнеumoагрегаты, исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии, комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами, средства автоматики энергетических установок и комплексов, энергетические насосы, энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии
3	Авиастроение	проектно-конструкторский	участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов, гидравлические и пневматические приводы, гидравлические турбины и обратимые гидромашины, гидродинамические передачи, гидропнеumoагрегаты, исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии, комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами, средства автоматики энергетических установок и комплексов, энергетические насосы, энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии

### 1.9 Квалификация выпускника

Квалификация, присваиваемая лицу, освоившему Программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию (далее – ГИА) – Бакалавр.

### 1.10 Сведения, составляющие государственную тайну

Программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

## 2. Результаты освоения программы

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 2.1. Универсальные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.2. Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
		УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
		УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
		УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
		УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.3. Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств.
		ОПК-1.2. Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной
		ОПК-2.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений
		ОПК-2.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики
		ОПК-2.4. Применяет математический аппарат численных методов
		ОПК-2.5. Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач
		ОПК-2.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики
		ОПК-2.7. Демонстрирует понимание химических процессов



Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики, выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности
		ОПК-3.2. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа, определяет параметры потоков рабочих сред
		ОПК-3.3. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы, проводит исследования и расчет процессов теплообмена в соответствии с заданной методикой
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий
		ОПК-4.2. Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации
		ОПК-4.3. Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении и проводит их расчеты
		ОПК-4.4. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике
	ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ОПК-5.1. Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения
ОПК-5.2. Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность		

### 2.3 Профессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности проектно-конструкторский				
расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления	гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневмоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов	ПК-1. Способен осуществлять моделирование, проектирование, разработку и испытания гидравлических систем, машин, агрегатов	ПК-1.1. Выполняет расчеты элементов объектов профессиональной деятельности	Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности

<p>участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>		<p>ПК-1.2. Проводит проектирование и испытания объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<p>расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления. предварительная оценка технико-экономических показателей объектов профессиональной деятельности</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневмоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>	<p>ПК-2. Способен определять и обеспечивать основные способы управления и регулирования гидравлическими и пневматическими системами</p>	<p>ПК-2.1. Демонстрирует понимание влияния условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструкционные решения</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>

<p>участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами. расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневмоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>	<p>ПК-2.2. Демонстрирует знание закономерностей процессов, происходящих в объектах профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<p>расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневмоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>	<p>ПК-3. Способен обслуживать гидравлические и пневматические системы и агрегаты</p>	<p>ПК-3.1. Использует технические средства для измерения основных параметров объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>

<p>участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами. предварительная оценка технико-экономических показателей объектов профессиональной деятельности</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>	<p>ПК-3.2. Демонстрирует умение анализировать работу объекта профессиональной деятельности по основным режимным параметрам</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<p>участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами. расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневмоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>	<p>ПК-4. Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-4.1. Принимает обоснованные технические решения при создании и эксплуатации объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>



<p>расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и учетом технологии изготовления</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропневоагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4.2. Демонстрирует понимание влияния условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструкционные решения</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

<p>участие в разработке проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>гидравлические турбины и обратимые гидромашины. энергетические насосы. гидродинамические передачи. гидропнеumoагрегаты. гидравлические и пневматические приводы. комбинированные гидропневмосистемы управления энергетическими объектами. средства автоматизации энергетических установок и комплексов. энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии. исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии. вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов</p>		<p>ПК-4.3. Разрабатывает техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием современных систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Анализ рынка труда, анализ опыта профессиональной деятельности</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

### **3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы**

#### **3.1. Учебный план**

Учебный план по очной форме обучения прилагается.

#### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график по очной форме обучения прилагается.

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

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

### **3.4. Программы практик**

Программы практик прилагаются.

### **3.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

## **4. Условия реализации Программы**

Реализация Программы осуществляется с соблюдением общесистемных требований, требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требований к кадровым и финансовым условиям, требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе, указанных во ФГОС ВО.

### **4.1 Общесистемное обеспечение реализации Программы**

УГАТУ располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации Программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных Программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости). Информация об используемом программном обеспечении приведена на сайте УГАТУ (<http://it.ugatu.su/license.html>) и в рабочих программах дисциплин (модулей) программах практик, программе ГИА.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости. Информация об используемых современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах приведена на сайте УГАТУ (<http://www.library.ugatu.ac.ru/>).

#### **4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы**

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации Программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы**

Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования Программы Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по Программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Оценка качества освоения Программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и ГИА.

ГИА, промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляются в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации разработан фонд оценочных средств в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Фонд оценочных средств прилагается.

Выписка из протокола № 10 заседания научно-методического совета по  
направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение  
от 30 июня 2020 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры ПГМ Петрова П.В. о внесении изменений и дополнений в основные профессиональные образовательные программы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты, реализуемой в очной форме.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение по профилю Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты, реализуемой по очной форме обучения; состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Научно-методический совет подтверждает, что:

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

Председатель научно-методического совета по направлению подготовки 13.03.03, Энергетическое машиностроение



Ф.Р. Исмагилов

## ВЫПИСКА

из протокола № 2 заседания кафедры от 18 октября 2022 года

**СЛУШАЛИ:** заведующего кафедрой ПГМ Целищева В.А. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты».


### ПОСТАНОВИЛИ:

утвердить следующие изменения и дополнения в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты»:

Согласно Приказу Минобрнауки России от от 19 июля 2022 г. N 662 внести следующие изменения:

- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы считать утратившим силу код, наименование и содержание компетенции ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание общепрофессиональной компетенции ОПК-4 изложить в следующем виде: Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках. В столбце “Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций” для ОПК-4, заменить формулировку “Теоретическая и практическая профессиональная подготовка” на “Теоретическая профессиональная подготовка”
- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание общепрофессиональной компетенции ОПК-5 изложить в следующем виде: Способен рассчитывать элементы энергетических машинах и установках с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок
- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание общепрофессиональной компетенции ОПК-6 изложить в следующем виде: Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машинах и установках

Заведующий кафедрой ПГМ  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

Целищев В.А.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».