

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ  
председатель ученого совета, вице-ректор

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1081

по программе бакалавриата

24.03.05

Направление: 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

Направленность (профиль): Авиационные воздушно-реактивные двигатели

1102 Кафедра авиационных двигателей

Факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта

Типы задач профессиональной  
деятельности:

проектный; технологический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт

83

05.02.2018



протокол от 28.05.2020 № 8



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1081

Направление: 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Авиационные воздушно-реактивные двигатели

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	УК1
Б1.О.07	Информатика	
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	
Б1.В.09	История мировой авиации и космонавтики	
Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	УК1
Б1.О.07	Информатика	
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	
Б1.В.09	История мировой авиации и космонавтики	
Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.07	Информатика	
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	
Б1.В.09	История мировой авиации и космонавтики	
Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих исследование требуемых процессов, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	УК2
Б1.О.23	Правоведение	
Б1.В.ДВ.02.01	Сертификация воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности воздушно-реактивных двигателей	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Выполняет решение конкретной задачи исследования, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.23	Правоведение	
Б1.В.ДВ.02.01	Сертификация воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности воздушно-реактивных двигателей	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	УК3
Б1.О.25	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует	УК3
Б1.О.25	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Использует информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию об исторических и культурных особенностях и традициях различных социальных групп	УК5
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История	
Б1.О.25	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	УК5
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02	История	
Б1.О.25	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Понимает важность планирования собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	УК6
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Реализует свою деятельность с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	УК6
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности	УК7

	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1		Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	УК8
	Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.11	Экология	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Выявляет и устраняет проблемы, связанные нарушениями техники безопасности на рабочем месте	УК8
	Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.11	Экология	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1		Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в инженерной практике	ОПК1
	Б1.О.06	Высшая математика	
	Б1.О.08	Физика	
	Б1.О.09	Химия	
	Б1.О.10	Теоретическая механика	
	Б1.О.13	Сопротивление материалов	
	Б1.О.14	Теория механизмов и машин	
	Б1.О.20	Электротехника и электроника	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК1
	Б1.О.06	Высшая математика	
	Б1.О.08	Физика	
	Б1.О.09	Химия	
	Б1.О.10	Теоретическая механика	
	Б1.О.13	Сопротивление материалов	
	Б1.О.14	Теория механизмов и машин	
	Б1.О.20	Электротехника и электроника	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1		Применяет современные информационные технологии для решения задач по проектированию, конструированию и производству авиационных воздушно-реактивных двигателей	ОПК2
	Б1.О.07	Информатика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-3.1		Участствует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК3
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.15	Детали машин	
	Б1.О.16	Агрегаты и механизмы авиационных двигателей и летательных аппаратов	
	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла;	ОПК
ОПК-4.1		Знает основы экономики	ОПК4
	Б1.О.21	Экономика и управление на предприятии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Владеет информационными технологиями поддержки жизненного цикла изделий	ОПК4
	Б1.О.21	Экономика и управление на предприятии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники;	ОПК
ОПК-5.1		Знает современные технические требования, предъявляемые к материалам авиационных конструкций	ОПК5
	Б1.О.17	Материаловедение	
	Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Умеет применять методический аппарат при выборе и анализе материалов деталей и узлов авиационных конструкций	ОПК5
	Б1.О.17	Материаловедение	
	Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития отрасли двигателестроения и энергетической техники;	ОПК
ОПК-6.1		Знает современные тенденции развития авиационной техники, авиационных материалов и технологий, авиадвигателестроения	ОПК6
	Б1.О.22	Введение в авиационную технику	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Умеет оценивать и сравнивать эксплуатационные и летно-технические характеристики летательных аппаратов и прогнозировать развитие летательных аппаратов, их характеристик	ОПК6
	Б1.О.22	Введение в авиационную технику	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7		Способен принимать участие в проведении испытаний двигателей летательных аппаратов, их узлов и агрегатов.	ОПК
ОПК-7.1		Знает основные методы и средства испытаний и контроля качества двигателей летательных аппаратов, их узлов и агрегатов	ОПК7
	Б1.О.24	Испытания воздушно-реактивных двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2		Умеет проводить обработку экспериментальных данных при испытаниях двигателей летательных аппаратов, их узлов и агрегатов	ОПК7
	Б1.О.24	Испытания воздушно-реактивных двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен участвовать в работах по расчету и конструированию деталей и узлов двигателя и энергетических установок ЛА в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
ПК-1.1		Знает методики и программы для ЭВМ расчёта деталей и узлов двигателя и энергетических установок ЛА	ПК1
	Б1.В.07	Основы проектирования конструкций из композитных материалов	
	Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
	Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	
	Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	
	Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.18	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 1	
	Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	
	Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01		Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	
ПК-1.2		Умеет проводить расчёты основных параметров и характеристик деталей и узлов авиационного двигателя с использованием средств автоматизации проектирования	ПК1
	Б1.В.07	Основы проектирования конструкций из композитных материалов	
	Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
	Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	
	Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	
	Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.18	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 1	

Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	
ПК-2	Способен составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	ПК
ПК-2.1	Знает конструктивные особенности летательных аппаратов и их элементов, двигателей, узлов, систем	ПК2
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	
Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
Б1.В.18	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 1	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов	ПК2
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	
Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
Б1.В.18	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 1	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить диагностику режимов работы авиационных двигателей	ПК
ПК-3.1	Знает методы диагностики, надёжности и контроля авиационных воздушно-реактивных двигателей	ПК3
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.03.01	Диагностика, надёжность, контроль воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.ДВ.03.02	Надёжность и качество воздушно-реактивных двигателей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет диагностировать режимы работы авиационных двигателей, а также использовать объектно-ориентированные и иные пакеты прикладных программ для решения задач моделирования АД совместно с элементами автоматики	ПК3
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	
Б1.В.ДВ.03.01	Диагностика, надёжность, контроль воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.ДВ.03.02	Надёжность и качество воздушно-реактивных двигателей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, узлов, всего двигателя и энергоустановок ЛА с использованием систем автоматизированного проектирования и с учетом экономических и экологических ограничений, выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении авиационных, ракетных двигателей и энергоустановок ЛА	ПК
ПК-8.1	Знает основные способы формирования поверхностей и изготовления деталей, узлов и энергоустановок ЛА	ПК8
Б1.В.03	Основы технологии	
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Умеет разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, узлов, всего двигателя и энергоустановок ЛА	ПК8
Б1.В.03	Основы технологии	
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и технологической оснастки, принимать участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, обеспечивать техническое оснащение рабочих мест, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	ПК
ПК-9.1	Знает организацию обеспечения контроля качества технологических процессов и готовой продукции	ПК9
Б1.В.05	Сборка воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.06	Технологическое оборудование производства	
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	Умеет разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и технологической оснастки	ПК9
Б1.В.05	Сборка воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.06	Технологическое оборудование производства	
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	Владеет навыками обеспечения производственного контроля технологических процессов и готовой продукции	ПК9
Б1.В.05	Сборка воздушно-реактивных двигателей	
Б1.В.06	Технологическое оборудование производства	
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности	ПК
ПК-4.1	Знает методы теории подобия и моделирования	ПК4
Б1.В.02	Основы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
Б1.В.10	Гидрогазодинамика	
Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	
Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	
ПК-4.2	Умеет выбирать определяющие критерии подобия при проведении экспериментальных исследований	ПК4
Б1.В.02	Основы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
Б1.В.10	Гидрогазодинамика	
Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	
Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	
ПК-4.3	Владеет навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов	ПК4
Б1.В.02	Основы термодинамики и теплообмена	
Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
Б1.В.10	Гидрогазодинамика	
Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	
Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	
ПК-10	Способен разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам	ПК
ПК-10.1	Умеет при изготовлении деталей, узлов авиационных двигателей разрабатывать нормы расхода материалов, заготовок, топлива и электроэнергии	ПК10

	Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
	Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2		Владет навыками разработки графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование и подготовки отчетности по установленным формам	ПК10
	Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	
	Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен выполнять прочностные расчёты и осуществлять конструирование деталей, узлов и элементов авиационных двигателей	ПК
ПК-5.1		Знает методы расчета на прочность базовых деталей авиационных двигателей	ПК5
	Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
	Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Умеет составлять расчётные схемы конструкций деталей и определять силы, действующие на детали, и возникающие деформации и напряжения	ПК5
	Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
	Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3		Владет навыками выполнения анализа конструкций типовых элементов авиационных двигателей в зависимости от действующих нагрузок, условий работы, требований к надёжности	ПК5
	Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	
	Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	
	Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11		Способен к обоснованию и разработке проектов нестандартного оборудования, оснастки и средств малой механизации для проведения работ по ремонту авиационной техники	ПК
ПК-11.1		Знает документацию в системе ремонта, причины и виды неисправностей и дефектов, способы контроля технического состояния двигателей	ПК11
	Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.2		Умеет оценивать техническое состояние двигателей и выявлять причины неисправностей и дефектов	ПК11
	Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.3		Владет навыками контроля технического состояния двигателей и ведения документации по ремонту двигателей	ПК11
	Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7		Способен проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	ПК
ПК-7.1		Умеет анализировать результаты деятельности производственных подразделений, их производственные и непроизводственные затраты на изготовление продукции	ПК7
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Вопросы экономики в авиадвигателестроении	
ПК-7.2		Владет навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков выполнения) при планировании выпуска продукции	ПК7
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Вопросы экономики в авиадвигателестроении	
ПК-6		Способен оценивать ресурс и уровень надёжности разрабатываемых в процессе проектирования узлов и деталей, систем и агрегатов авиационных двигателей	ПК
ПК-6.1		Знает основные критерии оценки ресурса и надёжности проектируемых узлов и деталей, систем и агрегатов авиационных двигателей	ПК6
	Б1.В.ДВ.02.01	Сертификация воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.03.01	Диагностика, надёжность, контроль воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.03.02	Надёжность и качество воздушно-реактивных двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2		Умеет оценивать ресурс и уровень надёжности проектируемых объектов	ПК6
	Б1.В.ДВ.02.01	Сертификация воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.03.01	Диагностика, надёжность, контроль воздушно-реактивных двигателей	
	Б1.В.ДВ.03.02	Надёжность и качество воздушно-реактивных двигателей	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1081

Направление: 24.03.05 Двигатели летательных аппаратов

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Авиационные воздушно-реактивные двигатели

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2</b>
<b>Б1.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2</b>
Б1.О.01	Философия	3956	УК-5.1,УК-5.2
Б1.О.02	История	3956	УК-5.1,УК-5.2
Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2
Б1.О.04	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.06	Высшая математика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.07	Информатика	3251	УК-1.1,ОПК-2.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.08	Физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.09	Химия	3954	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.10	Теоретическая механика	3151	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.11	Экология	3954	УК-8.1,УК-8.2
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	0343	ОПК-3.1
Б1.О.13	Сопротивление материалов	3171	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.14	Теория механизмов и машин	0343	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.15	Детали машин	0343	ОПК-3.1
Б1.О.16	Агрегаты и механизмы авиационных двигателей и летательных аппаратов	3131	ОПК-3.1
Б1.О.17	Материаловедение	3421	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	3421	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ОПК-3.1
Б1.О.20	Электротехника и электроника	0327	ОПК-1.1,ОПК-1.2
Б1.О.21	Экономика и управление на предприятии	3571	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.22	Введение в авиационную технику	3131	ОПК-6.1,ОПК-6.2
Б1.О.23	Правоведение	0356	УК-2.1,УК-2.2
Б1.О.24	Испытания воздушно-реактивных двигателей	3131	ОПК-7.1,ОПК-7.2
Б1.О.25	Социология	0356	УК-3.1,УК-5.1,УК-5.2,УК-3.2
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2</b>
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2
Б1.В.02	Основы термодинамики и теплообмена	3121	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.03	Основы технологии	3131	ПК-8.1,ПК-8.2
Б1.В.04	Устройство летательных аппаратов	3131	ПК-2.1,УК-1.1,ПК-2.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.05	Сборка воздушно-реактивных двигателей	3471	ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3
Б1.В.06	Технологическое оборудование производства	3131	ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3
Б1.В.07	Основы проектирования конструкций из композитных материалов	3171	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.08	Основы расчёта элементов конструкций газотурбинных двигателей в программном комплексе	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.09	История мировой авиации и космонавтики	3131	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.10	Гидрогазодинамика	3121	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.11	Теория и расчёт авиационных двигателей	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.12	Теория и расчёт лопаточных машин авиационных двигателей	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.13	Динамика и прочность авиационных двигателей	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.14	Конструкция и прочность авиационных двигателей	3131	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-1.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.15	Автоматика и регулирование авиационных двигателей	3131	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.16	Технология производства авиационных двигателей	3471	ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-10.1,ПК-10.2
Б1.В.17	Технология ремонта двигателей	3131	ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3
Б1.В.18	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 1	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.19	Практическое проектирование авиационных двигателей и энергоустановок 2	3131	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования авиационных двигателей	3131	ПК-1.1,УК-1.1,ПК-1.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Системное проектирование авиационных двигателей и энергетических установок	3131	ПК-1.1,УК-1.1,ПК-1.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Сертификация воздушно-реактивных двигателей	3131	УК-2.1,УК-2.2,ПК-6.1,ПК-6.2
Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности воздушно-реактивных двигателей	3131	УК-2.1,УК-2.2,ПК-6.1,ПК-6.2
Б1.В.ДВ.03.01	Диагностика, надёжность, контроль воздушно-реактивных двигателей	3131	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-6.1,ПК-6.2
Б1.В.ДВ.03.02	Надёжность и качество воздушно-реактивных двигателей	3131	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-6.1,ПК-6.2
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-6.1,УК-6.2</b>
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3131	УК-1.1,УК-6.1,ПК-2.1,ПК-2.2,УК-6.2,УК-1.2,УК-1.3,ПК-8.1,ПК-8.2
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3131	УК-2.1,УК-2.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	3131	УК-6.1,УК-6.2,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-10.1,ПК-10.2
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2</b>
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3131	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-7.1,ПК-7.2</b>
ФТД.01	Решение проектных задач в программном комплексе термодинамических расчётов	3131	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
ФТД.02	Вопросы экономики в авиадвигателестроении	3131	ПК-7.1,ПК-7.2