

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЧНОСТЬ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
Направление подготовки	25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
Направленность программы (профиль)	Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Цели освоения дисциплины	<p>Целями освоения дисциплины «Конструкция и прочность авиационных двигателей» являются формирование знаний, умений, навыков на основе развития способности к самореализации и самообразованию для успешной профессиональной деятельности выпускников в части оценки состояния авиационных газотурбинных двигателей с точки зрения их прочности, жесткости, долговечности и живучести путем анализа основных требований, предъявляемых к ГТД (газотурбинным двигателям), их параметрам, системам и конструкции основных узлов; владение навыками выбора материалов ГТД с учетом условий работы и конструкций в условиях воздействия эксплуатационных факторов; умение рассчитывать статические, динамические и термические нагрузки, действующие на основные элементы и детали ГТД на основных эксплуатационных режимах; оценивать статическую и динамическую прочность основных элементов и деталей ГТД при действии нагрузок, характерных для полетного цикла; анализировать и прогнозировать техническое состояние ГТД и их систем в процессе эксплуатации; самостоятельно осваивать новые образцы авиационных ГТД, используя современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, использовать навыки подготовки конструкторско-технологической документации, руководствуясь нормативно-техническими документами, регламентирующими обеспечение прочности авиационных газотурбинных двигателей; учитывать современные тенденции развития материалов, технологий их производства; овладеть профессиональными первичными навыками, включая слесарные операции, изготовления и ремонта простых деталей, сборки узлов для обеспечения исправности, работоспособности и готовности воздушных судов к их использованию по назначению и с наименьшими эксплуатационными расходами: принципы создания конструкций повышенной живучести, методы улучшения конструктивно – эксплуатационных свойств авиационных двигателей в условиях воздействия эксплуатационных факторов и с наименьшими эксплуатационными расходами при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.</p>
Семестр (курс), в (на) котором	Очная форма – в 8,7 семестре

Наименование дисциплины	КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЧНОСТЬ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
изучается дисциплина	Заочная форма на 4 курсе.
Наименование части (блока) ОПОП ВО, к которой относится дисциплина	Дисциплина относится к блоку 1 базовой части
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-5; ПК-22
Трудоемкость дисциплины	Общая трудоёмкость освоения дисциплины 6 зачетных единиц, 216 академических часов.
Содержание дисциплины. Основные разделы (темы)	<p>Тема 1. Общие сведения о конструкции авиационных газотурбинных двигателей.</p> <p>Тема 2. Конструктивно-компоновочные и силовые схемы ГТД различного назначения.</p> <p>Раздел 2. Статическая и динамическая прочность узлов и деталей авиационных газотурбинных двигателей.</p> <p>Тема 3. Статические нагрузки, действующие на основные узлы авиационных ГТД.</p> <p>Тема 4. Основы теории прочности деталей ГТД.</p> <p>Тема 5. Статическая прочность рабочих лопаток авиационных ГТД.</p> <p>Тема 6. Статическая прочность дисков и дисковых элементов роторов ГТД.</p> <p>Тема 7. Динамическая прочность рабочих лопаток и дисков.</p> <p>Тема 8. Критические частоты вращения и балансировка роторов.</p> <p>Тема 9. Конструкция и прочность реверсивных устройств.</p> <p>Тема 10. Конструкция и прочность статоров авиационных ГТД.</p>
Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	8 семестр – Экзамен и курсовой проект, 7 семестр – Зачет с оценкой; 4 курс – экзамен и курсовой проект.