

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Двигатели внутреннего сгорания

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СПЕЦГЛАВЫ ДИНАМИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ»**

Уровень подготовки
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Двигатели внутреннего сгорания
(наименование магистерской программы)

Тип программы – *академический*

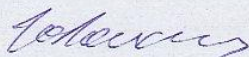
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

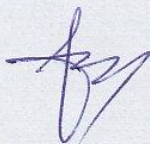
Уфа 2015

Исполнитель: к.т.н., доцент

Заведующий кафедрой
двигателей внутреннего сгорания
д.т.н., профессор



Ю.Р. Вахитов



Р.Д. Еникеев

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Спецглавы динамики двигателей» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "01" октября 2015 г. № 1083.

Целью освоения дисциплины является – формирование компетенций в области динамики двигателей внутреннего сгорания.

Задачи:

- формирование знаний в области крутильных колебаний коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания и кинематики и динамики механизма газораспределения;
- формирование умений проведения расчетов крутильных колебаний коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания и кинематики и динамики механизма газораспределения ДВС.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь
1	Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2	Методы расчета двигателей на крутильные колебания; Методы профилирования безударных кулачков ГРМ	Проводить расчет крутильных колебаний коленчатого вала, провести анализ возможности возникновения резонансных режимов. Проводить расчет кинематики и динамики ГРМ с безударным кулачком

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Крутильные колебания коленчатых валов Приведение крутильной системы к эквивалентной. Вывод уравнений крутильных колебаний. Решение уравнений свободных и вынужденных колебаний. Одномассовая система. Двухмассовая система. Многомассовая система. Решение уравнений свободных крутильных колебаний. Затухающие крутильные колебания. Вынужденные крутильные колебания. Гармонический анализ крутящего момента. Работа возмущающих моментов при резонансе. Энергия, рассеиваемая при колебаниях. Определение резонансных режимов и амплитуд крутильных колебаний при резонансе коленчатого вала.
2	Кинематика и динамика ГРМ Безударные кулачки. Кулачок «полидайн». Кулачек Курца. Кинематика безударных кулачков. Профилирование безударных кулачковых ГРМ. Динамика безударных кулачковых ГРМ

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифры и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифры и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности)

Двигатели внутреннего сгорания

реализуемой по форме обучения **очной**

(указать название этой дисциплины (курса, модуля)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Ф. Р. Исмагилов

«13» 11 2015 г.
дата