

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
«АГРЕГАТЫ НАДДУВА ДВИГАТЕЛЕЙ»**

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания

Тип программы – *прикладной*

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

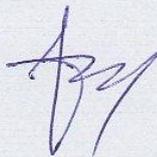
Уфа 2015

Исполнитель: к.т.н., доцент



Ю.Р. Вахитов

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



Р.Д. Еникеев

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрегаты наддува 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 наддува двигателей внутреннего сгорания и конструирования агрегатов наддува.

Задачи:

- формирование знаний в области организации наддува двигателей внутреннего сгорания, конструкций агрегатов наддува;
- формирование умений расчетов агрегатов наддува и комбинированных двигателей.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь
1	Способность проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	ПК-12	Устройство и принцип работы агрегатов наддува Основные газодинамические процессы в агрегатах наддува Основные методы расчета агрегатов наддува и параметров двигателя с наддувом Способы регулирования агрегатов наддува Способы охлаждения наддувочного воздуха	Проводить расчеты агрегатов наддува Проводить анализ параметров комбинированного двигателя

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Основные положения Форсирование ДВС путем применения наддува. Основные понятия о наддуве. Идеальные циклы комбинированных ДВС
2	Нагнетатели Объемные нагнетатели. Волновой обменник давления «Комплекс»
3	Лопаточные компрессоры Осевые и центробежные компрессоры. Основные параметры компрессора. Характеристика компрессора. Расчет компрессора

4	Газовые турбины Осевые и радиальные турбины. Основные параметры турбины. Расчет турбины
5	Турбокомпрессоры Конструктивные схемы турбокомпрессоров. Параметры турбокомпрессоров. Схемы комбинированных двигателей
6	Согласованность характеристик агрегатов наддува Характеристики агрегатов наддува и гидравлические характеристики двигателей. Особенности двухступенчатого наддува
7	Регулирование турбокомпрессоров Влияние режимов работы комбинированного двигателя на его характеристики. Способы регулирования агрегатов наддува
8	Охлаждение наддувочного воздуха Необходимость охлаждения наддувочного воздуха. Способы охлаждения. Расчет рекуперативного теплообменника. Системы охлаждения наддувочного воздуха
9	Развитие систем наддува Одноступенчатые системы наддува. Двухступенчатые системы наддува

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