

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Двигателей внутреннего сгорания

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«СПЕЦГЛАВЫ ТЕОРИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДВС»

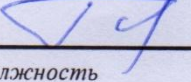
Направление подготовки (специальность)
13.03.03 Энергетическое машиностроение
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

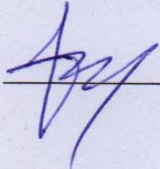
Направленность подготовки (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания
(наименование направленности/ профиля)

Квалификация выпускника
Бакалавр
(наименование квалификации)
Тип программы – *академический*

Форма обучения
очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2015

Исполнитель: доцент  Гарипов М.Д.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой:  Еникеев Р.Д.
Фамилия И.О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Спецглавы теории рабочих процессов ДВС*» является дисциплиной *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 141100 «Энергетическое машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «08» декабря 2009 г. № 715 и актуализирована в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. № 1083.

Цели освоения дисциплины: формирование углубленных знаний в области расчета рабочих процессов в двигателях внутреннего сгорания.

Задачи:

- обеспечение знания студентами физических и химических процессов, протекающих при сгорании топлива в действительном цикле ДВС;
- формирование знаний студентов о существующих моделях и методах расчета тепловыделения в действительном цикле ДВС;
- привитие студентам умений, связанных с расчетом процессов сгорания в ДВС согласно принятой модели.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь
	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2	–физические особенности протекающих в двигателях рабочих процессов, –методы моделирования, расчета и оптимизации рабочих процессов;	использовать современные информационные технологии для моделирования и оптимизации рабочих процессов двигателей;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
---	-----------------------------------

1	<p>Основные виды тепловыделения.</p> <p>Цель и задачи дисциплины. Однократное тепловыделение. Кинетическая и диффузионная фазы процесса сгорания. Двукратное тепловыделение.</p>
2	<p>Полуэмпирические зависимости для расчета скорости тепловыделения.</p> <p>Формула Неймана. Формула Гончара. Формула Пугачева. Тригонометрическая формула. Сравнение результатов расчетов, области применимости формул. Вывод уравнения Вибе. Показатель характера сгорания. Распространение закона Вибе на двухфазный процесс сгорания. Модификация закона Вибе с учетом переменного показателя характера сгорания.</p>
3	<p>Моделирование процесса сгорания с учетом процессов испарения, диффузии и химического преобразования.</p> <p>Физико-химические факторы. Тепловыделение в пермод задержки воспламенения. Сгорание в процессе топливоподачи. Сгорание после окончания топливоподачи. Эмпирические коэффициенты в расчетных формулах тепловыделения.</p>

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

(цифра и наименование образовательной программы)

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

13.03.03 Энергетическое машиностроение

(цифра 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