

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**

**«Основы конструкции энергетических агрегатов с ДВС»**

Уровень подготовки

**высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность)

**13.03.03 Энергетическое машиностроение**

Направленность подготовки (профиль)

**Двигатели внутреннего сгорания**

Тип программы – *академический*

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Уфа 2015

Исполнитель: к.т.н., доцент



Н.В.Середа

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



Р.Д. Еникеев

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы конструкции энергетических агрегатов с ДВС» 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 энергетических агрегатов на которых устанавливается ДВС.

### Задачи:

- формирование знаний в области конструкции, устройства отдельных механизмов и систем энергетических агрегатов с ДВС;
- формирование умений анализировать состав новых энергетических агрегатов с ДВС, оценивать их эксплуатационные свойства.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь
1	Способность демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках	ОПК-3	Основные эксплуатационные свойства энергетических агрегатов с ДВС.	Формировать требования к энергетическим агрегатам с ДВС в зависимости от назначения и условий эксплуатации
2	Способность к конструкторской деятельности	ПК-1	Преимущества и недостатки различных компоновок энергетических агрегатов с ДВС	Оценивать эксплуатационные свойства энергетических агрегатов с ДВС
3	Способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	ПК-3	Тенденции улучшения эксплуатационных свойств энергетических агрегатов с ДВС	Находить и обосновывать компромиссы между различными требованиями к энергетическим агрегатам с ДВС

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	<b>Введение</b> История развития, общее устройство энергетических агрегатов с ДВС. Вредное влияние автомобилей на окружающую среду и методы снижения этого влияния.
2	<b>Основы теории</b> Основные эксплуатационные свойства автомобилей. Динамичность, топливная экономичность, управляемость, проходимость, плавность хода.
3	<b>Муфты сцепления</b> Назначение и принцип действия сцеплений. Конструкция, классификация. Демпферы – гасители крутильных колебаний. Привод сцепления.
4	<b>Коробки перемены передач</b> Назначение, классификация КПП. 2-х и 3-х вальные механические КПП и их кинематические схемы. Планетарные КПП. Многовальные КПП, делители и демультипликаторы. Механизм переключения передач. Автоматизация переключения передач. Автоматические трансмиссии. Роботизированные, гидромеханические, бесступенчатые (вариаторы).
5	<b>Карданные передачи и шарниры равных угловых скоростей</b> Назначение, конструкция, принцип работы.
6	<b>Ведущий мост автомобиля</b> Главная передача, дифференциал – назначение, конструкция, принцип работы. Полноприводные автомобили. Раздаточная коробка.
7	<b>Рулевое управление</b> Назначение и принцип действия. Конструкция рулевых механизмов и рулевых приводов. Гидроусилитель и электроусилитель рулевого управления.
8	<b>Тормозная система</b> Назначение и принцип действия тормозов. Тормозной механизм и тормозной привод. Антиблокировочная система. Перспективные направления развития тормозных систем.
9	<b>Тенденция развития автомобилей</b> Повышение безопасности, уменьшение вредного воздействия на окружающую среду. Снижение затрат энергии. Альтернативные виды топлив. Гибридные автомобили. Электромобили. Автомобили на топливных элементах.

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