

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ДВС

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОСНОВЫ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ»

Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания

Квалификация выпускника
Бакалавр (прикладной)

Форма обучения
Очная

УФА 2015

Исполнитель:



профессор Еникеев Р.Д.

Заведующий кафедрой:



Еникеев Р.Д.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы поршневого двигателестроения» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо 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 знаний о предметной области поршневого двигателестроения, углубление у обучающихся системного взгляда на предмет своей профессиональной деятельности, роль двигателестроения в жизни общества, проблемы, стоящие перед поршневым двигателестроением.

Задачи:

1. Изучение классификации поршневых двигателей внутреннего сгорания.
2. Изучение основ работы поршневых двигателей внутреннего сгорания.
3. Изучение основ устройства поршневых двигателей внутреннего сгорания.
4. Изучение жизненного цикла и применений поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность и готовность к обслуживанию технологического оборудования	ПК-7	Работу двигателей. Устройство двигателей Жизненный цикл и применения двигателей.		

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<i>Работа поршневых двигателей внутреннего сгорания.</i> Техника. Значение техники. Создание новой техники. ПДВС. Значение ПДВС. Обзор применений ДВС. Требования, предъявляемые к современным ПДВС. Показатели назначения, надежности, технологичности, экологические, эргономические, экономические, патентно-правовые, унификации, безопасности, эстетические.

	<p>Рабочие циклы и способы их осуществления. Понятия характерных объемов рабочей камеры, мертвые точки, степень сжатия, ход поршня, такт, процесс, рабочий процесс, индикаторная диаграмма, диаграмма фаз газораспределения. Процессы газообмена, топливоподдачи, смесеобразования, сгорания. Теплообмен и тепловой баланс.</p> <p>Двигатели с внешним и внутренним смесеобразованием. Двигатели с принудительным воспламенением и дизели. Двигатели четырехтактные и двухтактные.</p> <p>Индикаторные показатели, эффективные показатели, экологические показатели, показатели совершенства конструкции. Режимы работы и характеристики ПДВС.</p>
2	<p><i>Устройство поршневых двигателей внутреннего сгорания.</i></p> <p>Основные системы и механизмы ПДВС. Силы в ПДВС. Корпус, кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм, привод вспомогательных агрегатов. Компоновки двигателей. Уравновешивание ПДВС. Системы впуска и выпуска. Системы питания двигателей. Системы питания карбюраторных двигателей. Системы питания бензиновых двигателей с впрыском топлива. Системы питания дизелей. Системы питания газовых двигателей. Системы охлаждения, смазки, зажигания, пуска, шумоглушения, нейтрализации токсичных выбросов.</p> <p>Топлива, смазочные материалы и охлаждающие жидкости.</p>
3	<p><i>Жизненный цикл и применения поршневых двигателей внутреннего сгорания.</i></p> <p>Этапы разработки ПДВС. Исследования и испытания ПДВС. Современное производство ПДВС. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и ПДВС.</p> <p>Современные автомобильные ПДВС. Современные спортивные ПДВС. Современные авиационные ПДВС. Современные судовые и стационарные ПДВС.</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

(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