

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**

«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ДИАГНОСТИКА ДВС»

Направление подготовки (специальность)
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность подготовки (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Тип программы – *академический*

УФА 2015

Исполнитель:  *доцент Сакулин Р.Ю.*

Заведующий кафедрой:  *Еникеев Р.Д.*

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Электрооборудование и диагностика ДВС*» является дисциплиной *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 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.

Целью освоения дисциплины является: изучение основ проектирования и конструирования систем электрооборудования и диагностики ДВС, формирование у студентов умений и навыков, необходимых при разработке аппаратного и программного обеспечения систем электрооборудования и систем диагностики ДВС.

Задачи:

1. Изучить принципы проектирования и особенности эксплуатации электрооборудования ДВС.
2. Изучить методики диагностирования и выявления неисправностей поршневых двигателей внутреннего сгорания.
3. Сформировать у студентов убежденность в жизненной необходимости обучения и формирования практических навыков, в том числе в области диагностики поршневых и комбинированных двигателей, в течение всей активной жизни, уверенности в своих когнитивных и коммуникационных возможностях.
4. Развивать у студентов системное логическое мышление, творческий подход к решению задач организации и осуществления диагностирования поршневых 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	Владеть
1	Способность демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках	ОПК-3	Устройство и принципы работы систем электрооборудования ДВС;	Анализировать состояние ДВС с применением методик и оборудования диагностики;	

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение. Основные понятия и определения. Роль электрических и электронных устройств в современном двигателестроении.
2	Классификация и состав электрооборудования ДВС. Бортовые источники электроэнергии. Электрогенерирующие и аккумулирующие устройства.
3	Системы запуска современных двигателей. Системы зажигания бензиновых двигателей. Системы облегчения запуска современных дизелей.
4	Особенности электрооборудования автомобилей с гибридными силовыми установками. Электромобили.
5	Современные электронные системы управления ДВС: состав, датчики, исполнительные элементы, блоки управления. Вспомогательные электронные системы современных автомобилей.
6	Основы и принципы диагностирования неисправностей автомобилей и двигателей. Методы диагностирования.
7	Бортовая система диагностики современных автомобилей.
8	Перспективные системы электроснабжения, управления и диагностики ДВС.

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