

Министерство образования и науки России
Волгоградский государственный технический университет

Институт переподготовки кадров и повышения квалификации

Учебный центр «Интенсив»

Кафедра «Транспортные машины и двигатели»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
И. Л. Гоник
_____ 2015 г.

ПРОГРАММА

дополнительных образовательных услуг
по профилю дисциплин кафедры ТМД

Волгоград 2015

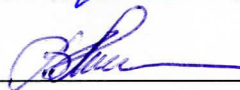
Директор ИП и ПК

 В. В. Шеховцов

Директор УЦ «Интенсив»

 А. А. Скоробогатов

Разработал:

 В. И. Липилин

Рассмотрено на заседании кафедры ТМД, протокол № 3 от 13.10. 2015 г.

Заведующий кафедрой ТМД  М. В. Ляшенко

Одобрено Ученым советом ВолгГТУ, протокол № 3 от 28.10 2015 г.

ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ

Получение слушателями дополнительных теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и расчета двигателей внутреннего сгорания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате обучения по программе, слушатели приобретают углубленные знания теории, конструкции и расчета двигателей внутреннего сгорания.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Способность анализировать конструктивные особенности, параметры и характеристики автомобильных двигателей в процессе эксплуатации и при ремонте.
2. Способность практически использовать полученные знания при проектировании и расчетах автомобильных двигателей.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Наименование темы	Вид занятия	Кол-во часов	Рекомендуемая литература
1	Определение параметров рабочего тела в процессах, формирующих цикл автомобильного двигателя	Практическое занятие	4	1, 4
2	Определение индикаторных и эффективных показателей автомобильного двигателя с построением индикаторной диаграммы и внешней скоростной характеристики	Практическое занятие	2	1, 4
3	Определение сил и моментов, действующих в кривошипно-шатунном механизме автомобильного двигателя	Практическое занятие	4	1, 2, 3
4	Анализ уравновешенности автомобильного двигателя	Практическое занятие	2	1, 2, 3
5	Расчет на прочность деталей двигателя	Практическое занятия	4	1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дидактические единицы	Объем в часах	Сроки реализации (со дня начала занятий)
1. Определение параметров рабочего тела в процессах, формирующих цикл автомобильного двигателя	4	1-я неделя
2. Определение индикаторных и эффективных показателей автомобильного двигателя с построением индикаторной диаграммы и внешней скоростной характеристики	2	1-я неделя
3. Определение сил и моментов, действующих в кривошипно-шатунном механизме автомобильного двигателя	4	1-я неделя
4. Анализ уравновешенности автомобильного двигателя	2	2-я неделя
5. Расчет на прочность деталей двигателя	4	2-я неделя
Всего	16	2 недели

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дополнительные занятия проводятся в малочисленных группах по 4 – 6 человек, что позволяет обеспечить индивидуальное обучение слушателей. Помимо этого следует отметить, что эффективность освоения учебной программы слушателями обеспечивается индивидуальными заданиями на комплексный расчет автомобильного двигателя. Занятия проводятся по графику, составленному с учетом пожеланий слушателей и согласованному с заведующим кафедрой и учебным отделом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колчин А. И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для вузов /А. И. Колчин, В. П. Демидов. – Изд. 4-е, стер. – М.: Высш. шк., 2008 – 496 с.
2. Григорьев Е. А. Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма поршневого двигателя: учеб. пособие / ВолгГТУ. – Волгоград: РПК «Политехник», 2005 – 92 с.
3. Григорьев Е. А. Уравновешенность и уравнивание поршневых двигателей: учеб. пособие /ВолгГТУ. – Волгоград: РПК «Политехник», 2004 –92 с.
4. Гаврилов А. А., Игнатов М. С., Эфрос В. В. Расчет циклов поршневых двигателей/Владим. гос. ун-т. Владимир, 2003, – 124 с.