



МАДИ  
90 лет

1930

2020

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## «Двигатели внутреннего сгорания»

Направление подготовки:

**13.03.03 Энергетическое машиностроение**

Бакалавриат

МАДИ: [madi.ru](http://madi.ru),

Телефон приемной комиссии: 8(499)346-01-68 доб.1100

Телефон деканата ЭЭФ : 8 (499) 155-08-91

Телефон выпускающей кафедры: 8-499-155-03-61

Instagram: [@priem.madi](https://www.instagram.com/priem.madi)

ВКонтакте: [vk.com/pkmedi](https://vk.com/pkmedi)

QR-код Энерго-  
экологического  
факультета (ЭЭФ)



# КОГО МЫ ГОТОВИМ

**Программа ориентирована** на подготовку высококвалифицированных кадров, стремящихся получить высшее образование в области проведения испытаний и научных исследований, создания и эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания, соответствующее современному мировому техническому уровню.

**Программа охватывает** специализированные области знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения научно-исследовательской, проектно-конструкторской, эксплуатационной и педагогической деятельности в ведущих профильных организациях в сфере испытаний и исследования, создания и эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания, на использующих их предприятиях и организациях, а также же образовательных учреждениях, организующих их изучение.

**Программа формирует** на основе фронтального использования современных технологий компетенции, необходимых для экспериментальных испытаний и исследований, моделирования рабочих процессов и конструкции, обслуживания и диагностики поршневых двигателей внутреннего сгорания, подготовки необходимой документации в виде планов, отчетов, обзоров и публикаций. Обучение позволяет получить профессиональные практические навыки в области исследования, создания и эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания.

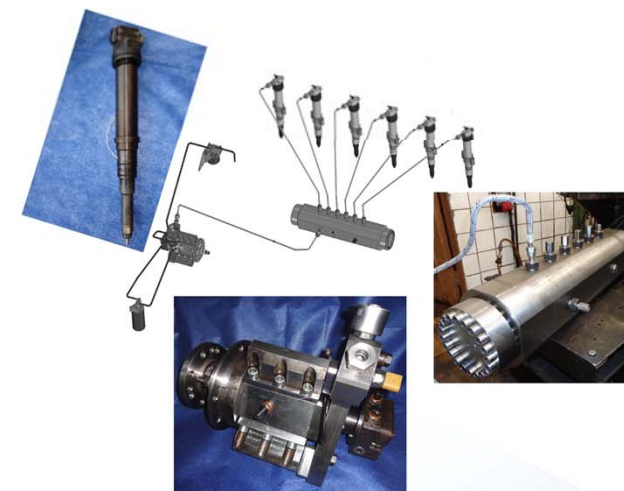
**Программа реализуется** в виде модулей дисциплин и практик, ориентированных на формирование и развитие навыков, позволяющих решать инженерно-технические, научные и педагогические задачи в области создания и эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания с использованием современных технических и программно-аппаратных средств.



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Профессиональная подготовка

- Автоматизация диагностирования двигателей внутреннего сгорания
- Вычислительная техника при моделировании двигателей внутреннего сгорания
- Электронные системы управления двигателями внутреннего сгорания и их компоненты
- Динамика двигателей
- Испытания ДВС
- Конструирование двигателей
- Механика жидкости и газа
- Моделирование теплофизических процессов в двигателях внутреннего сгорания
- Основы физико-химических процессов в двигателях и энергоустановках
- Планирование, обработка и анализ эксперимента

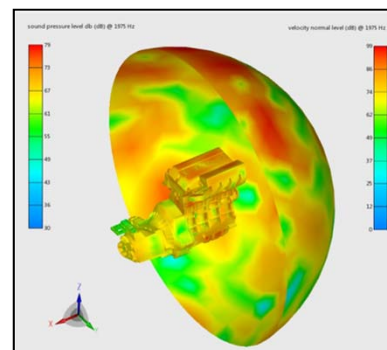
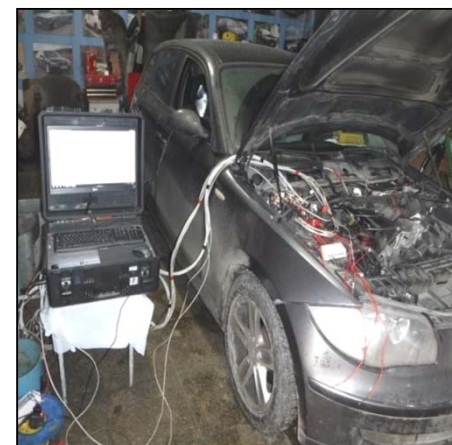




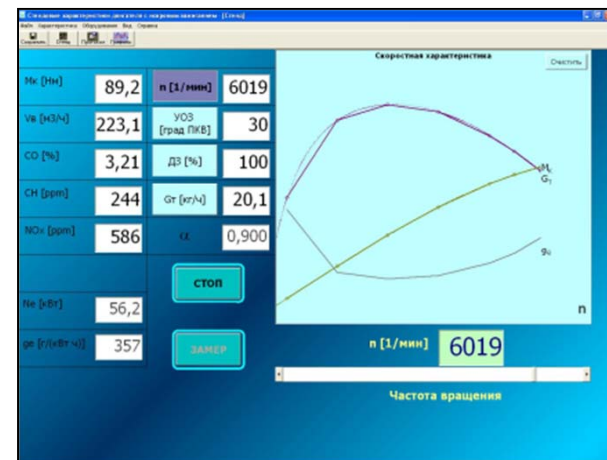
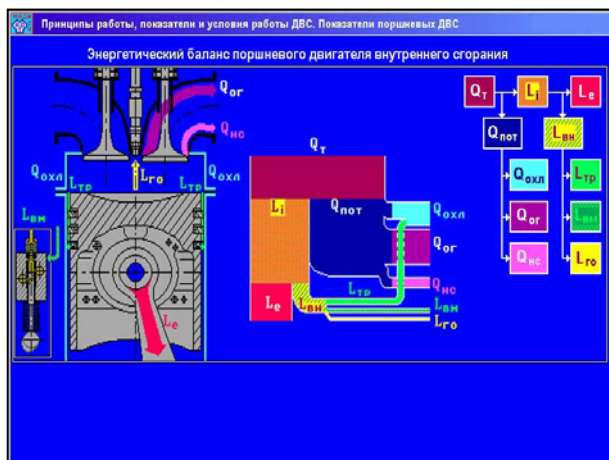
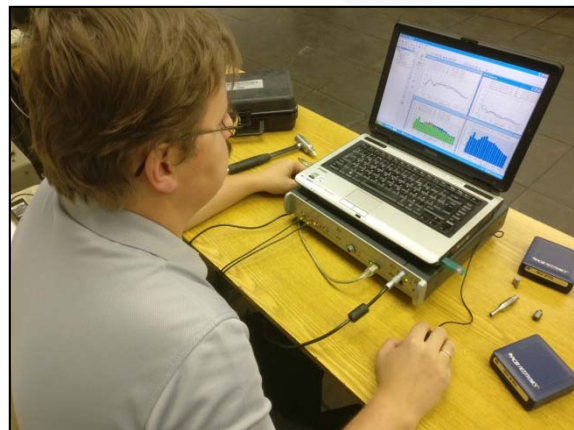
# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Профессиональная подготовка

- Теория рабочих процессов поршневых ДВС
- Конструкция и конструирование поршневых ДВС – 3D-технологии (CAD) и системы инженерного анализа (CAE)
- Системы двигателей
- Форсирование двигателей внутреннего сгорания
- Экологическая безопасность двигателей внутреннего сгорания (токсичность, шум и вибрация)
- Эксплуатация и диагностика двигателей внутреннего сгорания (на базе двигателей BMW)
- Испытание и исследование двигателей внутреннего сгорания при их работе на движущемся автомобиле



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ





# КАКИЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ВЫ СМОЖЕТЕ РЕШАТЬ

**Испытание и исследование ДВС с использованием современных технологий**

**Разработка новых ДВС. Диагностика с использованием передовых технологий**

- Планирование испытания двигателей внутреннего сгорания с учетом поставленных цели и задач исследования.
- Осуществление подбора необходимого современного оборудования для испытаний и средств обработки испытаний двигателей внутреннего сгорания с учетом цели и задач исследования, а также их стоимости.
- Выполнение испытания двигателей внутреннего сгорания и их компонентов. Анализ результатов исследований двигателей внутреннего сгорания и их обобщение.
- Оформление отчетов по результатам выполненных исследований, подготовка выступлений и публикаций.
- ✓ Проектирование и конструирование двигателей внутреннего сгорания и их компонентов с использованием современных программных средств мирового уровня (3D-технологий, систем инженерного анализа).
- ✓ Сопровождение всех этапов производства двигателей и их элементов, участие в испытаниях новых образцов.
- ❖ Обеспечение грамотной эксплуатации и обслуживания поршневых двигателей внутреннего сгорания.
- ❖ Проведение диагностики и ремонта двигателей и их компонентов с использованием передовых технических систем и средств.

# КАКИЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ВЫ СМОЖЕТЕ РЕШАТЬ

## Проведение научных исследований

- Постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ при экспериментальных испытаниях и моделировании поршневых двигателей.
- Разработка моделей физических процессов, протекающих в поршневых двигателях внутреннего сгорания.
- Использование новых методов экспериментальных исследований двигателей внутреннего сгорания.
- Анализ результатов испытаний и моделирования двигателей внутреннего сгорания, их обобщение и подготовка необходимых отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований.
- Подготовка заявок на изобретения, обеспечивающих защиту объектов интеллектуальной собственности.

## Педагогическая деятельность

- ✓ Системное описание состава и структуры, а также процессов, происходящих в двигателях внутреннего сгорания и их компонентах.
- ✓ Изложение основ грамотной эксплуатации и обслуживания поршневых двигателей внутреннего сгорания.
- ✓ Описание особенностей диагностики и ремонта двигателей внутреннего сгорания и их компонентов с использованием современных технических средств.

# ГДЕ ВЫ БУДЕТЕ ПРОХОДИТЬ ПРАКТИКУ И СТАЖИРОВАТЬСЯ

## Прохождение практик

ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ"



ООО «НПП ИТЭЛМА»



ХНПЛ ДВС МАДИ



ПКФ «СИМ»

ЗАО «СИМ-Сервис»



## Выполнение выпускных квалификационных работ

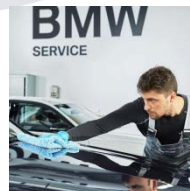
ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ"



ООО «НПП ИТЭЛМА»



ХНПЛ ДВС МАДИ



Кафедра «Теплотехника и автотракторные двигатели» МАДИ



## Трудоустройство на старших курсах

ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ"



ООО «НПП ИТЭЛМА»



ХНПЛ ДВС МАДИ




ООО «Турботехника»








# ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИЕМУ 2021




Правила приема



План приема



Минимальное количество баллов



Справочные материалы

