

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные проблемы науки и производства
в энергетическом машиностроении»
Направление подготовки 13.04.03 – энергетическое машиностроение
Профиль подготовки – двигатели внутреннего сгорания
Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения очная
3 семестр

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении» является обеспечение подготовки специалистов, умеющих грамотно и эффективно использовать научные методы совершенствования объектов энергетического машиностроения, в частности, - поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Достижение данной цели предполагает решение следующих задач:

- получение знаний по развитию исследований, связанных со снижением загрязнения окружающей среды отработавшими газами поршневых двигателей;
- изучение отечественного и международного опыта совершенствования двигателей с помощью средств мехатроники;
- знакомство с достижениями в области новых материалов и технологий для совершенствования поршневых двигателей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении» относится к базовой части дисциплин подготовки магистров по направлению 13.04.03 – «Энергетическое машиностроение».

Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин бакалавриата по профилю «Энергомашиностроение», общенаучного и профессионального циклов магистратуры, а также с научно-исследовательской работой обучающихся.

Дисциплины общенаучного цикла магистратуры формируют необходимые для изучения курса «Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении» знания методологии науки, способности к обобщению и анализу информации о современных проблемах энергетики, навыки постановки цели научных исследований и выбора путей её достижения, способность выявлять физическую основу функционирования современных энергетических систем, способность и готовность понимать актуальность решения научных проблем в этой области.

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении» играет важную роль в подготовке магистрантов к предусмотренной ОПОП научно-исследовательской практике и к выполнению выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование:

- способности применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способности использовать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках, методов расчетного анализа объектов профессиональной деятельности (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** актуальные научные и прикладные проблемы современных поршневых двигателей, методы и средства их решения в научно-исследовательской, проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности;
- **уметь** анализировать совершенство поршневых двигателей и определять их технические и экологические показатели, моделировать их системы и компоненты, находить эффективные решения профессиональных задач в сферах создания современных технических и технологических решений по совершенствованию поршневых двигателей;
- **владеть** современными методиками для оценки совершенства поршневых двигателей.

