

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы защиты окружающей среды»

Направление подготовки 13.03.03 – энергетическое машиностроение  
Профиль подготовки – двигатели внутреннего сгорания  
Уровень высшего образования – бакалавриат  
Форма обучения очная  
7 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы защиты окружающей среды» являются:

обеспечение научной, технической и социальной политики в области охраны окружающей среды; повышение профессионализма и компетентности в области осуществления мероприятий по техническому совершенствованию источников загрязнения окружающей среды и по воспроизводству природной среды.

**Задачи дисциплины.** Получение знаний по развитию исследований, связанных со снижением загрязнения окружающей среды отработавшими газами поршневых двигателей, в области:

- современной отечественной и международной нормативно-технической документации, касающейся природоохранного нормирования ДВС;
- методов оценки экологического уровня двигателей внутреннего сгорания при проведении испытаний на моторных стендах;
- мероприятий по улучшению экологических характеристик ДВС за счет организации рабочего процесса и применению средств дополнительной обработки отработавших газов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы защиты окружающей среды» относится к вариативной части раздела Б1 структуры ОПОП бакалавриата. Поскольку в процессе изучения этой дисциплины студенты знакомятся со способами организации малотоксичного рабочего процесса поршневых ДВС и методами обработки отработавших газов, то студенты должны владеть: знаниями о причинах образования вредных веществ при горении топлива и масла в ДВС, зависимости состава отработавших газов ДВС от режима работы, методах воздействия на различные вредные вещества как в ходе рабочего процесса двигателя, так и при обработке потока отработавших газов; также студенты должны владеть методами получения, хранения и переработки информации, быть готовыми использовать компьютерные программы, как средства работы с информацией.

Кроме того, студенты в процессе изучения дисциплины осваивают приемы и методы построения графиков на ПВЭМ, определяют и анализируют значения полученных показателей. Получаемые при изучении дисциплины «Экологическая безопасность двигателей» знания будут базироваться на знаниях, полученных при изучении цикла естественных наук (химия) и профильных дисциплин: теория рабочих процессов ДВС, агрегаты наддува двигателей, том числе и при выполнении курсовых проектов по этим дисциплинам; а кроме того – при проведении итоговой государственной аттестации (выполнении и защите выпускной работы) и в период обучения в бакалавриате и работе по специальности.

Поэтому преподавание этой дисциплины должно проводится после изучения модуля профильных дисциплин: устройство и работа поршневых двигателей, теория рабочих процессов поршневых двигателей.