

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем»  
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»  
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»).**

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Предполагаемые семестры:** 6

**Форма контроля:** экзамен.

**Целью** освоения учебной дисциплины является: формирование знаний в области основ технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания при использовании их по назначению, хранении и транспортировке.

**Задачами** курса являются:

- привитие навыков по техническому обслуживанию силовых агрегатов;
- изучение применения топлив, смазочных и специальных материалов при эксплуатации и техническом обслуживании двигателей внутреннего сгорания

**Учебная дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем»** относится к вариативной части блока профессиональных дисциплин. Для изучения данной дисциплины необходимо предшествующее усвоение студентами разделов:

Математика - вероятность и статистика; элементарная теория вероятности; математические основы теории вероятности; статистические методы обработки экспериментальных данных.

Физика, теоретическая и прикладная механика.

Химия.

Метрология, стандартизация и сертификация – характеристика средств измерения; оценка погрешностей при измерениях; электромеханические и электронные измерительные приборы; системы автоматического контроля и управления; техническая диагностика.

Машиноведение - конструкции машин; обслуживание систем, регулирование. Техническое диагностирование и испытания.

Физико-химические процессы при трении;

Механика деформирования и контактирования твердых тел;

Методы моделирования процессов в трибосистемах;

Основы теории смазки и смазочные материалы;

Основы автоматизированного проектирования;

Основы теории трения и изнашивания;

Современные технологии повышения износостойкости рабочих поверхностей деталей и др.

**Краткое содержание дисциплины:**

Общая характеристика надежности ДВС;

Нагрузки в ДВС. Прочность и износостойкость деталей двигателей;

Системы технического обслуживания и ремонта;

Способы сохранения и восстановление работоспособности ДВС;

Системы технических обслуживаний и ремонтов ДВС;

Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем;

Организация технического обслуживания и ремонта двигателя и его систем;

Основы проектирования предприятий и участков по ТО и Р;

Подготовка ДВС к эксплуатации. Обкатка ДВС перед эксплуатацией;

Транспортирование ДВС к месту их эксплуатации. Хранение и консервация;

Контрольно-регулирующие работы ДВС;

Заправка ДВС маслами, специальными жидкостями и топливом;

Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем при работе в экстремальных условиях эксплуатации.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ОПК-1: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-6: готовностью участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по

заданной программе

ПК-8: готовностью обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины

Знать:

- основы теории диагностирования состояния, генеза и прогноза двигателей в целом, их отдельных узлов и систем;
- принципы работы конструкции и блок-схемы приборов и оборудования для замера диагностических параметров;
- методы оценки состояния.

Уметь:

- практически измерять и анализировать диагностические параметры;
- делать выводы о состоянии двигателей на основе анализа диагностических параметров.

Владеть:

- навыками выбора и определения диагностических параметров технического состояния двигателя и его систем.