

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Эксплуатация и ремонт ДВС»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Двигатели внутреннего сгорания

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-2.1: Анализирует влияние условий работы объекта профессиональной деятельности на принимаемые конструктивные решения;
- ПК-2.2: Проводит комплекс расчетов для объекта профессиональной деятельности;
- ПК-2.3: Способен принимать и обосновывать технические решения при создании объекта профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт ДВС» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Лекция 1. Введение. Основные понятия и определения..** Введение. Основные понятия и определения. Надежность машин. Износ и изнашивание машин. Пути обеспечения работоспособности машин..

**2. Лекция 2 Факторы, влияющие на техническое состояние и эксплуатационные свойства ДВС.** Факторы, влияющие на техническое состояние и эксплуатационные свойства ДВС: природноклиматические факторы, режимы работы двигателей, качество расходных материалов. Эксплуатационные свойства ДВС: Основные эксплуатационные показатели дизельного двигателя: работа двигателя по нагрузочной и скоростной характеристике. Выбор рациональных режимов работы двигателя. Оценка экономичности работы двигателя. Влияние атмосферных условий и технического состояния на эксплуатационные показатели ДВС..

**3. Лекция 3 Техническая эксплуатация и ремонт ДВС.** Техническая эксплуатация и ремонт: общие понятия по системе технического обслуживания и ремонта, техническая эксплуатация машин, Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта..

**4. Лекция 4 Диагностика ДВС.** Введение в диагностику. Диагностика неисправностей по внешним признакам: диагностика по цвету выхлопных газов, Диагностика неисправностей по шумам и стукам. Диагностика неработающего двигателя. Инструментальная диагностика: диагностирование неисправностей двигателя измерением давления в цилиндре в конце такта сжатия, диагностирование неисправностей двигателя из-мерением разряжения в цилиндрах и впускном коллекторе, диагно-стирование неисправностей двигателя измерением падения давления воздуха, подаваемого в цилиндры, диагностирование неисправно-стей двигателя с помощью диагностических комплексов (мототесте-ров) и персональных электронных диагностических приборов..

**5. Лекция 5 Снятие, мойка и разборка ДВС.** Ремонт двигателя. Мойка автомобиля и двигателя. Снятие двигателя с автомобиля. Мойка двигателя снятого с автомобиля. Разборка двигателя. Трудности, возникающие при общей разборке двигателя..

**6. Разборка ДВС, его агрегатов, дефектация и ремонт деталей.** Мойка деталей двигателя. Дефектация деталей, технология измерений. Ремонт деталей: ремонт отверстий, ремонт валов, проверка качества выполненного ремонта. Комплектование деталей. Сборка соединений и двигателя..

**7. Сборка, обкатка, гарантийное обслуживание ДВС.** Установка гильз цилиндров в блок двигателя. Установка коленчатого вала в опоры двигателя. Сборка шатунов с поршнями. Установка поршневых колец на поршни. Установка поршней в цилиндры двигателя. Сборка головки блока цилиндров. Установка головки блока цилиндров. Регулировки собранного двигателя. Обкатка двигателя. Гарантийное обслуживание..

Разработал:  
доцент  
кафедры ДВС

Г.В. Пыжанкин

Проверил:  
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов