

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Конструкция двигателей внутреннего сгорания»
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 3.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование знаний в области конструкций узлов, систем и механизмов современных тепловых двигателей.

Задачами курса являются: развитие навыков изучения и анализа новых современных механизмов, в методах и средствах исследований, обработки полученной информации.

Учебная дисциплина «Конструкция современных двигателей» входит в профессиональный цикл (дисциплина по выбору) и относится к числу основных дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин профессионального цикла.

Знания, полученные по дисциплине «Конструкция двигателей внутреннего сгорания», непосредственно используются при изучении дисциплин профессионального цикла:

- «Конструирование двигателей»;
- «Системы двигателей»;
- «Агрегаты наддува»;
- «Техническое обслуживание двигателей»;
- «Эксплуатация и ремонт двигателей внутреннего сгорания».

Краткое содержание дисциплины:

Системы питания.

Система управления цилиндрами.

Система управления степенью сжатия.

Балансирные валы.

Десмодромный механизм.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК–3: способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках.

ОК–7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

ПК–1: способностью к конструкторской деятельности

Знать:

- общее устройство, схемы компоновки, типовые конструкции и системы современных автомобильных двигателей, а также их взаимодействие между собой;
- устройство и принцип работы различных систем, агрегатов и механизмов двигателя, а также их взаимодействие между собой;
- требования, предъявляемые к двигателю в целом и его отдельным системам, агрегатам, механизмам и деталям;
- достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в двигателестроении;
- новые эффективные конструкции двигателей, его отдельных систем, агрегатов, механизмов и деталей, а также тенденции их совершенствования.

Уметь:

- оценивать достоинства и недостатки различных конструкций двигателей;
- оценивать эксплуатационные свойства и техническое состояние двигателя, принимать эффективные решения по повышению эксплуатационных показателей двигателя;

Владеть:

- по оценке технического состояния двигателя, его отдельных систем, агрегатов, механизмов и деталей, а также установке причин их выхода из строя;
- принятия мер по восстановлению работоспособности двигателя, его отдельных систем, агрегатов, механизмов и деталей.