

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Конструирование двигателей»

| | |
|--|---|
| Направление подготовки (специальность) | 13.03.03 – энергетическое машиностроение |
| Направленность (профиль) подготовки | Двигатели внутреннего сгорания |
| Цель освоения дисциплины | Целью освоения дисциплины «Конструирование двигателей» является: <ul style="list-style-type: none"> • изучения конструктивных особенностей механизмов поршневых двигателей и их деталей; • освоение основ конструирования в машиностроении; • формирование знаний в области проектирования двигателей внутреннего сгорания; • освоении современных расчетных методов при проектировании деталей ДВС; • использование информационных технологий при конструировании поршневых двигателей и энергетического оборудования. |
| Общая трудоемкость дисциплины | 13 зачетных единиц, 468 часов |
| Форма промежуточной аттестации | 7 семестр – экзамен; 8 семестр – курсовой проект, Экзамен |
| Краткое содержание дисциплины: | <p style="text-align: center;">7 семестр</p> <p>Тема 1. Основные задачи и цели дисциплины «Конструирование двигателей».</p> <p>Тема 2. Выбор основных параметров поршневых двигателей.</p> <p>Тема 3. Основные показатели поршневого двигателя.</p> <p>Тема 4. Выбор расчетных режимов поршневого двигателя.</p> <p>Тема 5. Моделирование внешней скоростной и регуляторной характеристик поршневого двигателя</p> <p>Тема 6. Расчет деталей поршневых двигателей на действие нагрузок, переменных во времени.</p> <p>Тема 7. Расчет коленчатых валов рядных и V-образных поршневых двигателей.</p> <p>Тема 8. Конечнo-элементные модели, используемые при расчете коленчатых валов.</p> <p>Тема 9. Конструкция и расчет подшипников скольжения ДВС.</p> <p>Тема 10. Конструкция шатунов поршневых двигателей.</p> <p>Тема 11. Расчет шатуна при действии переменных нагрузок.</p> <p>Тема 12. Конечнo-элементные модели, используемые при расчете шатунов.</p> <p>Тема 13. Расчет резьбовых соединений поршневых двигателей.</p> <p>Тема 14. Конструкции шатунных болтов.</p> <p>Тема 15. Конструкции поршней автотракторных поршневых двигателей.</p> <p>Тема 16. Расчет поршня.</p> <p>Тема 17. Конструкции, условия работы и расчет поршневых колец.</p> <p>Тема 18. Конструкция и расчет поршневых пальцев.</p> <p style="text-align: center;">8 семестр</p> <p>Тема 1. Конструктивный обзор механизмов газораспределения.</p> <p>Тема 2. Расчет МГР.</p> <p>Тема 3. Профилирование безударных кулачков на ЭВМ.</p> <p>Тема 4. Расчет распределительного вала.</p> <p>Тема 5. Расчет штанги и толкателя.</p> <p>Тема 6. Силовые схемы двигателей.</p> <p>Тема 7. Конструкции головок цилиндров, впускных и выпускных каналов.</p> <p>Тема 8. Работа газового стыка.</p> <p>Тема 9. Обзор конструкций машин, установок, двигателей и аппаратов по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии.</p> <p>Тема 10. Обзор систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Тема 11. Исполнительные устройства систем управления работы энергетических машин.</p> <p>Тема 12. Вспомогательное оборудование.</p> |

Аннотацию рабочей программы составил, д.т.н., профессор



А.Н. Гоц