

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.31 Силовые агрегаты, 23.03.03  
Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**  
Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению **23.03.03  
Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, профиль  
«Автомобильный сервис» (бакалавриат)

**Цели изучения курса:** изучение закономерностей наиболее эффективных способов превращения химической энергии топлива в механическую в двигателях внутреннего сгорания; методов улучшения технико-экономических показателей и характеристик двигателей

**Задачи курса:** изуздание сущности и назначения процессов в цилиндрах ДВС при реализации действительного цикла; эффективности использования различных топлив; специфики показателей различных типов транспортных двигателей.

**Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):**

**Темы:** 1. Действительные циклы и показатели действительных циклов транспортных двигателей. 2. Рабочие тела и их свойства. 3. Процессы газообмена. 4. Процесс сжатия. 5. Смесеобразование в транспортных двигателях. 6. Процессы воспламенения и сгорания в транспортных двигателях. 7. Процесс расширения. 8. Показатели рабочего цикла и двигателя. 9. Механические потери двигателя. 10. Эффективные показатели двигателя. 11. Тепловой баланс двигателя. 12. Системы питания двигателей. 13. Автоматическое регулирование частоты вращения и электронная система управления двигателем. 14. Регулировочные, скоростные и нагрузочные характеристики ДВС.

Учебная дисциплина **«Силовые агрегаты»** входит перечень базовой части ОП ВО.

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

- владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов (ОПК-2);
- способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций (ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основы теории автомобильных двигателей, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства, методику и оборудование для испытаний автотракторных двигателей и их систем, основные направления и тенденции совершенствования автомобильных двигателей, требования к эксплуатационным свойствам автомобильных двигателей;

**уметь:** выбирать тип двигателя с техническими и конструктивными параметрами, соответствующими технологическим требованиям и условиям его работы, оценивать эксплуатационные показатели двигателей, проводить их анализ; выполнять основные расчеты с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем автомобильных двигателей;

**владеть:** практическими навыками по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

Дисциплина **«Силовые агрегаты»** изучается посредством лекционных и практических занятий, все разделы программы закрепляются самостоятельной работой, выполнением рефератов и тестов.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.**

**Вид промежуточной аттестации:** зачёт.

Разработчик канд. тех. наук

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению

К.М. Тугуз

Ю.Х. Рукетлев

