

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Химмотология»  
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»  
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»).**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Предполагаемый семестр** 7.

**Форма контроля:** экзамен.

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов необходимых знаний и умений по физико-химическим и эксплуатационным свойствам, методам получения материалов, применяемых в двигателях при их эксплуатации, по требованиям, предъявляемым к этим материалам, методам их рационального применения во время технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств.

**Задачами** курса являются: приобретение студентами умений и навыков рационального использования топлив, масел и специальных жидкостей в технике.

**Учебная дисциплина «Химмотология» относится к дисциплинам вариативной части и входит профессиональный цикл.** В дисциплине «Химмотология» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

- Техническое обслуживание двигателей;
- Эксплуатация и ремонт двигателей внутреннего сгорания;
- Системы двигателей;
- Экологическая безопасность двигателей;
- Теория рабочих процессов поршневых двигателей;
- Энергетические машины и установки.

**Краткое содержание дисциплины.**

Физико-химические свойства моторных нефтепродуктов.

Топлива для двигателей с принудительным воспламенением.

Топлива для двигателей с воспламенением от сжатия.

Газообразные топлива. Перспективные, альтернативные топлива.

Моторные и трансмиссионные масла.

Синтетические масла и смазки. Пластичные смазки.

Охлаждающие и пусковые жидкости.

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

**ПК-5:** способностью участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов.

**ПК-6:** готовностью участвовать в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе.

**Знает:** Устройство, принцип действия, область применения двигателей внутреннего сгорания. Методы получения и производства эксплуатационных материалов; физико-химические свойства и эксплуатационные качества топлив, смазочных материалов и технических жидкостей, а также технико-экономические требования, предъявляемые к ним и их производству; влияние свойств эксплуатационных материалов на технико-экономические показатели автомобилей, тракторов и их двигателей.

**Умеет:** Выбирать материалы с учетом условий функционирования оборудования и условий эксплуатации, использовать инструкции, описания, технические паспорта о работе устройств и установок, использовать технические средства для контроля, проводить оценку качества эксплуатационных материалов;

**Владет.** Навыками экспресс-анализа качества топлив, масел и специальных жидкостей.