

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

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

Предполагаемые семестры: 4.

Форма контроля: зачет

Целью освоения учебной дисциплины «Прикладная химия» является сформировать представление о теоретических основах прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв для грамотного применения технологий проектирования и производства автомобилей и тракторов с учетом мероприятий при их эксплуатации.

Задачами освоения учебной дисциплины «Прикладная химия» являются: приобретение знаний о физико-химической сути процессов, лежащих в основе образования горючих и взрывоопасных систем; выработка умения анализировать потенциальную взрывоопасность смесей горючего с окислителем; приобретение навыков количественно оценивать процессы горения и взрыва в конкретных технологических условиях.

Учебная дисциплина «Прикладная химия» входит в цикл Б1 (вариативная часть) и относится к обязательным дисциплинам. Для успешного освоения дисциплины студенты должны владеть знаниями, умениями и навыками, приобретенными в процессе изучения дисциплин «Химия» и «Основы безопасности жизнедеятельности» в рамках курса средней школы.

Знания, полученные по дисциплине «Прикладная химия», непосредственно используются при изучении дисциплин:

- «Материаловедение»;
- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Технология конструкционных материалов»;
- «Технические жидкости и полимеры»;
- «Горюче-смазочные материалы»;
- «Химмотология»;
- «Экологическая безопасность ДВС»;
- «Нормирование токсичности отработанных газов»;
- «Эксплуатационные материалы».

Краткое содержание дисциплины:

Основы теории горения

Основы теории взрыва

Экологические аспекты процессов горения и взрыва

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате формирования этой компетенции студент должен

знать: физико-химические основы горения, теорию горения в ДВС; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты).

уметь: определять термодинамические характеристики химических реакций, определять основные физические характеристики органических веществ.

владеть: методами предсказания протекания возможных химических реакций их кинетику; навыками защиты окружающей среды от негативного воздействия на нее процессов при обслуживании двигателей внутреннего сгорания.