

Код, специальность	6-05-0711-02	Переработка нефти и газа и промышленный органический синтез
Модуль	Физико-математический	
Дисциплина	Физика	

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1/2	6	108	108	Отчеты по инд. заданию; коллоквиум;	Дифференцированный зачет
2/3	6	108	108	собеседование на лаб. работах	Экзамен

**Краткое содержание дисциплины.** Последовательное и целостное изучение различных разделов физической науки как базы для формирования научного мировоззрения и современного физического мышления, а также освоения технических дисциплин и умения ориентироваться в потоке научной и технической информации.

**Пререквизиты.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимо усвоение дисциплины «Высшая математика», «Дифференциальные уравнения».

**Компетенции.** В результате изучения учебной дисциплины «Физика» формируется базовая профессиональная компетенция: иметь научное представление о природе и структуре материи, знать законы ее движения и трансформации.

**Результаты обучения.** В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные законы и теории классической и современной физики, границы их применимости;
- принципы экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов;
- основные принципы и методы измерения физических величин, методы обработки результатов измерений;

**уметь:**

- анализировать на основе законов физики технологические процессы, строить их физико-математические модели;
- применять законы физики при решении прикладных задач;
- использовать измерительные приборы при экспериментальном изучении физических и технологических процессов;
- обрабатывать и анализировать экспериментальные данные измерений физических величин;

**иметь навык:**

- использования основных принципов построения физических моделей материальных объектов, явлений и процессов;
- применения принципов создания математических моделей для описания физических процессов и явлений;
- использования измерительных приборов при проведении измерений физических величин;
- владения методами обработки экспериментальных данных, получаемых при измерениях физических величин.