

Код, специальность	7-07-0711-02 Промышленная биотехнология
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;	Дифференциро- ванный 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: применять основные законы и теории классической и современной физики для решения профессиональных задач.

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.