

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Физика»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является освоение основных разделов курса физики, формирование у студентов творческого мышления, обеспечение цельного научного восприятия курса физики, дать ясное представление о взаимоотношении классической и современной физики, показать логические связи между различными разделами физики и другими дисциплинами данного направления подготовки.

Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира; ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1 – способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой.

ОПК-2 – способность приобретать новые и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

Разделы дисциплины

Механика.

Молекулярная и статистическая физика.

Электростатика, постоянный электрический ток.

Электромагнитные явления.

Волновая оптика.

Квантовая физика.

Ядерная физика.