

«Физика»

Цель освоения дисциплины:

– сформировать у студентов понимание фундаментальных физических идей и математических методов физики.

Задачи изучения дисциплины:

– обучение студентов научным знаниям по основным разделам физики: механики, электродинамики, оптики, квантовой физики;

– овладение элементарными навыками в проведении физических экспериментов, теоретическими и экспериментальными методами решения физических задач;

– формирование современной физической картины мира.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент, изучивший дисциплину должен

знать:

– основные понятия этого предмета, понимать содержание фундаментальных законов и основных моделей классической и современной физики;

уметь:

– формулировать основные определения предмета, использовать уравнения физики для конкретных физических ситуаций, проводить необходимые математические преобразования, объяснять содержание фундаментальных принципов и законов, а также способы решения задач.

– планировать и осуществлять учебный эксперимент, организовывать экспериментальную и исследовательскую деятельность; оценивать результаты эксперимента, готовить отчетные материалы о проведенной исследовательской работе;

– приобретать новые знания по физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии;

владеть:

– навыками применения общих методов физики к решению конкретных задач.

– методологией исследования в области физики.