

Аннотация дисциплины «Физика» (инженерно-техническая направленность)

1. Общая трудоемкость дисциплины: общий объем дисциплины составляет 400 часов, из них аудиторная работа – 160 ч., самостоятельная работа – 240 ч.

2. Цель изучения дисциплины: формирование фундаментальных знаний по физике и навыков, обеспечивающих прочное овладение физическими терминами, умение понимать текст, решать поставленные задачи, проводить анализ и расчет физических явлений в устройствах на русском языке и использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре дополнительной образовательной программы: входит в структуру дополнительной общеобразовательной программы, обеспечивающей подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (инженерно-техническая направленность).

4. Структура дисциплины: Механика. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электродинамика. Оптика.

5. Требования к результатам дисциплины: дисциплина «Физика» направлена на формирование у обучающихся общекультурных компетенций: «Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» (ОК-4); «Способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия» (ОК-5); «Способность к самоорганизации и самообразованию» (ОК-6), общепрофессиональных компетенций: «Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия, законы и модели механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма; законы сохранения; фундаментальные константы физики;

уметь: употреблять физическую терминологию для выражения количественных и качественных отношений физических объектов; применять законы физики при решении расчетных и качественных задач по изученным темам; работать с графиками физических величин; пользоваться простейшими физическими и измерительными приборами.

Виды учебной работы: практические занятия.

6. Формы контроля: экзамен.