

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, модулей
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Индекс/ Наименование дисциплины, модуля	Содержание дисциплины	Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины
Профессиональный цикл		
Общепрофессиональные дисциплины		
ОП.13. Физика	<p>Цель: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>Конечные результаты: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи, применяя основные законы механики: законы Ньютона, закон сохранения и изменения импульса, закон сохранения энергии. - решать задачи, применяя основные законы молекулярной физики: закон Менделеева-Клайперона, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, барометрическую формулу, уравнение Ван-дер-Ваальса. - рассчитывать параметры идеальных газов в различных процессах и отображать их изменения на графиках - решать задачи, применяя основные законы физики электромагнитных явлений: закон Кулона, закон Ампера, закон Био-Савара-Лапласа, выражение для силы Лоренца - применять для расчёта параметров электрических цепей закон Ома в интегральной и дифференциальной форме, правила Кирхгофа. - применять для решения задач основные законы оптики: закон Малюса, законы геометрической оптики, законы дифракции и интерференции, закон фотоэффекта Эйнштейна. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ключевые понятия физики, самые общие положения философии физики как науки, иметь представление о ходе развития 	<p>ОК 1-4, 9, 10 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1, 4.2</p>

	<p>физики в период от античности до сегодняшнего времени;</p> <ul style="list-style-type: none">- ключевые понятия механики, законы Ньютона, законы сохранения, формы этих законов для вращательного движения;- ключевые понятия молекулярной физики и термодинамики, основные законы, описывающие состояния идеального и реального газов, начала термодинамики, иметь понятие об энтропии и её применении, иметь понятие о жидкости и её физике;- ключевые понятия физики электричества и магнетизма, иметь представление о электрическом и магнитном полях, знать их основные характеристики – напряжённость, потенциал, индукция;- классификацию веществ по проводимости, основные свойства диэлектриков (в том числе в электрическом поле), основные свойства полупроводников, свойства металлов;- определение и характеристики электрического тока, закон Ома, правила Кирхгофа, основные элементы электрических цепей и правила расчёта их параметров при различных способах их соединения;- ключевые понятия оптики, законы геометрической оптики, причины двойственного толкования природы света, волновые свойства света, суть явлений интерференции и дифракции, корпускулярные свойства света, закон фотоэффекта Эйнштейна.	
--	---	--