АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Физика

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**116**
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	16
лабораторные работы	16
самостоятельная работа	40
промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	12

Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	– применять физические законы для решения типовых задач и выполнять лабораторные работы; – осуществлять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи; – применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; – применять системный подход для решения поставленных задач.	– физические явления и законы физики; – фундаментальные разделы термодинамики, классической статистики, поведение веществ в электрическом и магнитных полях, волновой оптики; – фундаментальные разделы физики, подходы и методы механики, физики колебаний и волн.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Механика
Элементы кинематики поступательного и вращательного движения
Элементы динамики поступательного движения и вращательного движения твердого тела
Элементы релятивистской физики
Механические колебания и волны
Элементы механики сплошных сред
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика
МКТ. Статистическая физика
Основы термодинамики
Циклы. Агрегатные состояния и фазовый переход

Раздел 3. Электричество
Электростатика Закон Кулона.
Раздел 4. Магнетизм
Магнитное поле
Раздел 5. Волновая оптика
Электромагнитное поле
Раздел 6. Квантовая оптика
Тепловое излучение. Давление света. Фотоэффект. Эффект Комптона. Соотношение неопределенностей
Уравнение Шредингера и его применение
Раздел 7. Атомная физика
Атом
Раздел 8. Ядерная физика и физика элементарных частиц
Атомное ядро. Ядерные реакции.