

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физика»

специальности среднего профессионального образования

11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ЕН.03 «Физика» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

уметь:

- применять физические законы для решения практических задач;
- проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.

знать:

- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики

Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов; консультации для обучающихся 4 часа; самостоятельная работа 14 часов

Содержание дисциплины

Раздел 1. Физические основы механики

Тема 1. Элементы кинематики и динамики. Законы сохранения – фундаментальные законы природы

Раздел 2. Основы электромагнетизма

Тема 1. Электрическое поле

Тема 2. Законы постоянного тока

Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Раздел 3. Основы физики колебаний и волн

Тема 1. Гармонические колебания

Тема 2. Физические основы акустики

Тема 3. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Различные виды нагрузок в цепях переменного тока.

Тема 4. Электромагнитные волны

Раздел 4. Оптические явления. Элементы квантовой физики атомов и молекул

Тема 1. Волновые и квантовые свойства света

Тема 2. Элементы физики твердого тела. Полупроводники

Тема 3. Единство квантовых и волновых свойств электромагнитного излучения