

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.Б.19 Физика

направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(Профиль "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем")

Дисциплина Б1.Б.19 Физика изучается в 3 семестре. Предусмотрены лекционные, практические и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет с оценкой.

**Цель освоения дисциплины** – теоретическая и практическая подготовка обучающихся к применению основных понятий и законов физики в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам базовой части блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.Б.19).

Содержание дисциплины «Физика» опирается на знания и умения обучающихся, сформированные в процессе изучения физики в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Физика» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Робототехника» (Б1.Б.5), «Архитектура компьютера и периферийные устройства» (Б1.В.ОД.4).

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>			
<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Структурные элементы компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ОПК-3</b>	способность разрабатывать бизнес - планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>ЗЗ (ОПК-3):</b> основные законы математических и естественнонаучных дисциплин.	<i>знать:</i>  - физические принципы устройства и функционирования узлов ЭФМ и сетей для расчета бизнес-планов и технических заданий на оснащение компьютерной техникой и сетевым оборудованием.
		<b>УЗ (ОПК-3):</b> применять методы математических и естественнонаучных дисциплин для разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение компьютерным и сетевым оборудованием.	<i>уметь:</i>  - при расчетах бизнес-планов и технических заданий на оснащение компьютерной техникой и сетевым оборудованием применять знания о принципах функционирования узлов ЭВМ и сетей.
<b>СК-1</b>	способность использовать естественно-научные и математические знания в профессиональной	<b>З2(СК-1):</b> основные понятия и законы физики.	<i>знать:</i>  - смысл основных понятий, касающихся методологии физики и сути физических законов;  - смысл основных физических величин таких разделов физики, как классическая механика, СТО,

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	деятельности		<p>квантовая механика, квантовая теория поля;</p> <p>- основные физические законы, изучаемых разделов физики.</p>
		<p><b>У2(СК-1):</b> применять законы физики для решения задач в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>уметь:</i></p> <p>- выявлять существенные признаки, устанавливать характерные закономерности при наблюдении и экспериментальных исследованиях физических явлений и процессов;</p> <p>- опознавать в природных явлениях известные физические модели;</p> <p>- применять для описания физических явлений известные физические модели;</p> <p>- описывать физические явления и процессы. Используя физическую научную терминологию;</p> <p>- давать определения основных физических понятий и величин;</p> <p>- формулировать основные физические законы и границы их применимости;</p> <p>- переводить единицы измерения в международную систему (СИ);</p> <p>- называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов.</p>
		<p><b>В1(СК-1):</b> средствами измерения физических величин.</p>	<p><i>владеть:</i></p> <p>- инструментарием и опытом измерения основных физических величин.</p>

**Разделы дисциплины включают:**

1. Механика.
2. Молекулярная физика и термодинамика.

3. Электромагнетизм.
4. Оптика.
5. Квантовая физика.
6. Атомная и ядерная физика.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**Составитель – к.п.н., доцент Н.Н. Выборова.**