

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.10.2023 17:54:50  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физика

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	29.03.05	Конструирование изделий легкой промышленности
Направленность (профиль)	Цифровое моделирование	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма обучения	очная	

Учебная дисциплина «Физика» изучается в первом и втором семестрах.  
Курсовая работа не предусмотрена.

#### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

второй семестр - экзамен

#### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Физика» относится к обязательной части программы.

#### 1.3. Целями изучения дисциплины «Физика» являются формирование у студентов:

- знаний основных положений современной физической картины мира;
- целостного представления о механических, молекулярно-кинетических, тепловых, электрических, магнитных, квантовых, оптических и других физических явлениях и процессах, протекающих в природе;
- убеждений познаваемости законов материального мира, взаимосвязи различных явлений природы;
- умений и навыков использования физических знаний для понимания основ современного промышленного производства, расчетов (решение задач) и измерений (экспериментальные навыки);
- понимания возможностей современных научных методов познания природы и навыков владения ими на уровне, необходимом для решения практических задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей.

1.3. Результатом обучения по учебной дисциплине «Физика» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими

процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><i>УК-1</i> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>ИД-УК-1.1</i> Анализ поставленных задач с выделением их базовых составляющих; определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки информации в своей предметной области.</li> <li>– Критически и самостоятельно осуществляет анализ полученной информации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций.</li> <li>– Сравнивает различные способы решения задач, в том числе нестандартных (повышенной сложности, творческих и т. п.) оценивая их особенности (валидность, трудоемкость, необходимость привлечения дополнительных ресурсов и т. д.).</li> <li>– Объясняет основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий и законов;</li> <li>– Владеет навыками самостоятельной работы со справочным материалом научного характера.</li> </ul>
<p><i>ОПК-2</i> Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>ИД-ОПК-2.1</i> Применение теоретических основ математических, физических и химических методов для решения профессиональных задач в области химических технологий.</p> <p><i>ИД-ОПК-2.3</i> Понимание и описание основ физических методов для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает основные законы механики, термодинамики и статистической физики, электричества и магнетизма, основы теории колебаний и волн, оптики.</li> <li>– Умеет на основе законов механики описывать основные виды движения тел, строить математические модели физических явлений и процессов, решать типовые прикладные физические задачи, применять основные законы общей физики при решении практических задач.</li> <li>– Умеет разрабатывать модели процессов и явлений предметной области знания на основе всеобщих законов и закономерностей материального физического мира.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет полученную теоретическую базу и математический аппарат физических законов для решения физических и практических задач.</li> <li>– Применяет основные общезначимые законы и принципы в важнейших практических приложениях.</li> <li>– Умеет работать с приборами и оборудованием учебной физической лаборатории.</li> <li>– Умеет проводить физические измерения и обработку экспериментальных данных, в том числе с использованием компьютерных технологий.</li> <li>– Владеет экспериментальными навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования учебной физической лаборатории.</li> <li>– Обладает навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента.</li> <li>– Владеет методикой расчета погрешностей прямых и косвенных измерений.</li> </ul>

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	8 з.е.	144 час.
---------------------------	--------	----------