Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2025 18:20:29
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика: колебания, волны, волновая оптика

Уровень образования	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Информационные технологии и дизайн
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Учебная дисциплина «Физика: колебания, волны, волновая оптика» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрен

1.1. Форма промежуточной аттестации:

третий семестр – зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Физика: колебания, волны, волновая оптика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Линейная алгебра и аналитическая геометрия;
- Дифференциальное и интегральное исчисления;
- Основы классической физики.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

- Вероятностное моделирование процессов и систем;
- Физические и математические модели в компьютерной графике;
- Искусственный интеллект, большие данные и новые цифровые технологии в промышленности;
- Реализация прикладных систем с искусственным интеллектом;
- Дополнительные главы математического анализа и алгебры;
- Мир фотоники: инновационные технологии 2D- и 3D- визуализации микро- и нанообъектов;
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
- Учебная практика. Ознакомительная практика.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной и производственной практики и подготовке к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Физика: колебания, волны, волновая оптика» являются:

- формирование представлений о колебательных и волновых процессах, физических методах и закономерностях и умений решать прикладные задачи в сфере информационных технологий на основе законов физики;
- формирование навыков использования знаний в области теории колебаний и волн при планировании и проведении теоретических и экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности.
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1 Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-ОПК-1.1 Использование базовых принципов естественнонаучных, общетеоретических и математических дисциплин	Владение навыками использования базовых принципов теории колебаний и волн для решения профессиональных задач в области информационных технологий
	ИД-ОПК-1.2 Использование методов математических дисциплин и математического моделирования в профессиональной деятельности	Владение навыками использования методов математических дисциплин и математического моделирования при решении задач профессиональной деятельности, связанных с колебательными и волновыми процессами
	ИД-ОПК-1.3 Проведение теоретического и экспериментального исследования объектов и процессов в профессиональной деятельности	Умение проводить теоретические и экспериментальные исследования колебательных и волновых процессов

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	96	час.
---------------------------	---	------	----	------