

Аннотация дисциплины «Оптические системы искусственного интеллекта»

Рабочая программа «Оптические системы искусственного интеллекта» разработана для студентов 2 курса магистратуры направления подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» в соответствии с требованиями ОС ВО по данной специальности.

Дисциплина «Оптические системы искусственного интеллекта» входит в дисциплины по выбору вариативной части модуля Б1 с кодом Б1.В.ДВ.05.02

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 час. Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (68 час), самостоятельная работа студента (112 час.), из них на подготовку к экзамену 36 час. Предусмотрена курсовая работа. Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 3 семестре.

Цель: изучение важнейших физических процессов, явлений и закономерностей, определяющих работу оптических процессоров и систем искусственного интеллекта.

Задачи:

1. Формирование у студентов знаний об основных математических моделях систем искусственного интеллекта и методов расчета их основных параметров.

2. Формирование у студентов навыков построения математических моделей систем искусственного интеллекта.

3. Формирование у студентов навыков расчета основных параметров систем искусственного интеллекта.

4. Формирование у студентов знаний об основных методах экспериментального исследования параметров систем искусственного интеллекта.

Для успешного изучения дисциплины «Информационная оптика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1. Способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения

ОПК-5. Готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

ПК-3. Готовность осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени

ПК-4. Способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов;

ПК-6. Способность планировать и проводить эксперименты по моделированию и практическому определению структуры и свойств материалов, перспективных для электроники и наноэлектроники

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 готовностью осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени	Знает	принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов с признаками искусственного интеллекта
	Умеет	планировать эксперимент на основе информационно-измерительных систем с признаками искусственного интеллекта
	Владеет	навыками планирования и автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных систем с признаками искусственного интеллекта

ПК-4 Способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов;	Знает	методы экспериментального исследования параметров систем искусственного интеллекта
	Умеет	осуществлять экспериментальное исследование параметров систем искусственного интеллекта
	Владеет	навыками экспериментального исследования параметров систем искусственного интеллекта
ПК-6 Способность планировать и проводить эксперименты по моделированию и практическому определению структуры и свойств материалов, перспективных для электроники и нанoeлектроники	Знает	методы экспериментального исследования параметров материалов для построения оптических систем искусственного интеллекта
	Умеет	осуществлять экспериментальное исследование параметров материалов для построения оптических систем искусственного интеллекта
	Владеет	навыками экспериментального исследования параметров материалов для построения оптических систем искусственного интеллекта