



4 000584 92602

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«15» июня 2023
протокол №6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
Медицинский инженер

Цель освоения дисциплины Прикладная оптика

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-3; Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений профессиональной деятельности

ОПК-4; Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решений	основы применения методов математического анализа и моделирования, а также специальных методов в профессиональной деятельности	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний,	навыками инструментального анализа и исследования объектов профессиональной деятельности	Тест Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах



4 000584 92602

		профессион альной деятельност и	и	методов математиче ского анализа и моделирова ния		
2	ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Физическая и прикладная оптика Теоретические, практическое и метрологические основы оптических измерений Методы обработки экспериментальных данных Принципы организации и проведения экспериментальных исследований Технический английский язык в области оптического приборостроения, оптических материалов и технологий в объеме, необходимо для взаимодействия и получения	Формировать цели исследований, распределять поставленные задачи и координировать их выполнение Формулировать требования к оборудованию и комплектующим, необходимые для проведения исследований Взаимодействовать с изготовителями и поставщиками оборудования и комплектующих, необходимыми для проведения исследований Пользоваться деловой устной и письменной речью на	Навыками: Формирования задач для выявления принципов и путей создания новых оптических и оптоэлектронных приборов и комплексов Подбора оборудования и комплектующих, необходимых для проведения исследований Разработка методики исследований Проведения исследований Обработки и анализ результатов исследований Составления отчета о проведенных исследованиях	Тест Методы распознавания образов в оптоэлектронных приборах



4 000584 92602

			информаци и из зарубежных источников Требования охраны труда в области проведения эксперимен тальных исследован ий	русском и английском языках Используй ть стандартны е текстовые и графически е программы для оформления документац ии Обрабатыва ть, анализирова ть, представлят ь и оформлять результаты исследован ий Выявлять зависимост и между параметрам и исследуемо го процесса, явления и особенност ями работы прибора Проводить эксперимен ты и обработку данных Рациональн о организовы вать трудовую деятельност ь Работать в команде		
--	--	--	--	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении



4 000584 92602

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-3, ОПК-4	1. Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах 1.1 Выделение признаков (характеристик) объектов 1.2 Классификаторы (метод k-ближайших соседей, опорные вектора, нейронные сети). 1.3 Задачи детектирования и отслеживания объектов		Тест Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах Тест Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах Тест Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 10
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)		4	
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)			



Практические занятия (ПЗ)		40	40
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Сивухин Д. В. Общий курс физики. Том IV. Оптика. — М.: Физматлит, 2005. — (Глубокое и строгое изложение основ)

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Солдатов А. В., Голубенков А. С. Волоконно-оптические датчики. — М.: Техносфера, 2016. — (Современное издание по волоконной оптике)

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Тест Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Видео Методы распознавания образов в оптико-электронных приборах	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и	Адрес учебных аудиторий и объектов	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для
-------	-----------------------	------------------------------------	--



4 000584 92602

	объектов для проведения занятий	для проведения занятий	проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	9.018	119048/119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Институт бионических технологий и инжиниринга НТПБ

СлужебныйТегЭЦП