

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Микрооптика и фотоника

Направление подготовки 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Профиль/программа подготовки: Лазерные и квантовые технологии

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр: 8

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Микрооптика и фотоника» является формирование знаний в области базовых принципов функционирования и конструирования оптических элементов и устройств, реализуемых на микроуровне.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Микрооптика и фотоника» относится к блоку Б1, к части, формируемой участниками образовательных отношений – дисциплине по выбору. Номер в учебном плане Б1.В.ДВ.04.02.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями: ПК-1 Способен анализировать задачи по проектированию типовых систем, приборов, узлов и деталей лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем, ПК 3 Способен рассчитывать, проектировать и конструировать типовые системы, приборы, узлы и детали лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем, ПК-4 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы в области лазерных и квантовых технологий.

### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом.

Раздел 2. Твердотельные источники и приемники излучения.

Раздел 3. Оптические волноводы.

Раздел 4. Фотонные кристаллы и голография.

Раздел 5. Оптические микроэлементы и устройства.

### ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

### 4. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: старший преподаватель каф. ФиПМ Шаманская Е.Л.   
директор Хорьков К.С.

Заведующий кафедрой ФиПМ Аракелян С.М.  
название кафедры ФИО, подпись

Председатель Аракелян С.М.  
учебно-методической комиссии направления 12.03.05 ФИО, подпись

Директор института Хорьков К.С. Дата: 31.08.2020

Печать института

