

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ТРАНСПОРТИРОВКИ И НАВЕДЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ»

Направление подготовки: 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии».
Профиль/программа подготовки: «Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы».
3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Проектирование систем транспортировки и наведения лазерного излучения» являются приобретение студентами теоретических и практических знаний и навыков разработки и использования систем, обеспечивающих подведение лазерного излучения к требуемому месту воздействия либо от источника к выходному элементу оптического тракта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование систем транспортировки и наведения лазерного излучения» относится к дисциплинам вариативной части блока Б.1 ОПОП.

Изучение дисциплины основано на знаниях, приобретенных обучающимися при освоении предшествующих дисциплин учебного плана: «История и методология лазерной техники и лазерных технологий», «Информационные технологии в лазерной технике и лазерных технологиях», «Математическое моделирование систем генерации и транспортировки лазерного излучения», «Менеджмент качества в лазерной технике и лазерных технологиях», «Проектирование электронных модулей управления лазерными системами», «Основы конструирования лазерных технологических комплексов», а также знаниях, полученных при прохождении технологической практики.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Способен анализировать научно-техническую проблему, формулировать цель, задачи и план научного исследования в области лазерной техники и технологий (ПК-1);
- Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования лазерной техники, лазерных оптико-электронных приборов и систем (ПК-2);
- Способен проектировать системы транспортировки и наведения лазерного излучения (ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Классификация и проблемы разработки систем транспортировки лазерного излучения. Средства автоматизации проектирования систем транспортировки и наведения лазерного излучения.

Транспортировка лазерного излучения в технологических комплексах.

Транспортировка лазерного излучения в открытом пространстве.

Методы поддержки характеристик лазерного излучения при его транспортировке.

Принципы функционирования систем наведения лазерного излучения.

Проектирование и применение лидаров.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5.

Составитель: зав. баз. каф. ЛСиК _____ Антипов А.А.

Заведующий базовой кафедрой ЛСиК _____ Антипов А.А.

ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии направления 12.04.05 _____ Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор ИПМФИ _____ Хорьков К.С. Дата: 31.08.2020

