

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование электронных модулей управления лазерными системами»

12.04.05 "Лазерная техника и лазерные технологии»(магистратура)

Семестр 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Проектирование электронных модулей управления лазерными системами» являются приобретение студентами теоретических и практических знаний и навыков конструкторско-технологического проектирования электронных модулей управления (ЭМУ) различного уровня сложности, необходимых при создании современных средств управления лазерными системами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование электронных модулей управления лазерными системами» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана направления подготовки 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии».

Изучение дисциплины проходит в 3 семестре 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; Менеджмент качества в лазерной технике и лазерных технологиях; Современные материалы для оптики и лазерной техники; Основы конструирования лазерных технологических комплексов, а также знаниях, полученных при прохождении технологической практики.

Основные положения дисциплины «Проектирование электронных модулей управления лазерными системами» используются при изучении следующих дисциплин: Основы современных технологий производства лазерной техники; Проектирование систем транспортировки и наведения лазерного излучения, а также при прохождении преддипломной практики и выполнении научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

способностью разрабатывать функциональные и структурные схемы приборов и систем лазерной техники с определением их физических принципов действия, структурно-логических связей и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы (ПК-4);

готовностью проектировать электронные модули управления лазерными системами (ДПК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень тем лабораторных занятий

Студенты выполняют лабораторные задания. Конкретный список лабораторных работ для каждого студента определяет преподаватель с учетом темы задания реферата и направлений самостоятельной работы.

Работа №1. Обеспечения тепловых режимов ЭМУ

Работа №2. Обеспечения механической прочности ЭМУ

Работа №3. Обеспечения электрической прочности и электромагнитной совместимости ЭМУ

Работа №4. Обеспечения надежности ЭМУ

Работа №5. Обеспечения влагостойкости ЭМУ

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5/180 ед./час.

Составитель: профессор кафедры ФиПМ, д.т.н. Давыдов Н.Н.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Председатель учебно-методической
комиссии направления 12.04.05

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата:

28.12.15

Печать института

