



**Аннотация дисциплины
«Активные среды твердотельных лазеров»**

Направление подготовки 12.03.05. Лазерная техника и лазерные технологии (бакалавриат).

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины является ознакомление с физическими принципами, технологиями изготовления и применения современных активных сред твердотельных лазеров.

Задачей изучения дисциплины:

Является получение знаний в области физических принципов, лежащих в основе функционирования лазерных систем на твердотельных активных элементах, знакомство с технологиями изготовления активных сред твердотельных лазеров, приобретение умений по проектированию узлов и элементов лазерной техники, функционирующих с использованием твердотельных активных элементов.

Основные дидактические единицы (разделы):

Физико-химические принципы работы твердотельных активных элементов. Основные легирующие ионы и матрицы: кристаллы, стекла, лазерная керамика. Анализ свойств и применение твердотельных активных элементов.

В результате изучения дисциплины «Активные среды твердотельных лазеров» студент должен:

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, лежащие в основе разработки активных сред твердотельных лазеров;

уметь: составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, подготовить данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации; участвовать в разработке функциональных и структурных схем на уровне модулей узлов и элементов лазерной техники и этапов лазерных технологий по заданным техническим требованиям;

владеть: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками по разработке узлов и элементов лазерной техники, функционирующих с использованием твердотельных активных элементов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Составитель: доцент С.В. Кутровская
должность, ФИО,


подпись

Заведующий кафедрой _____

название кафедры

ФИО, подпись