

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЛАЗЕРЫ В ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	08.04.01 «Строительство»
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	«Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий»
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Являются формирование у магистров системных знаний об устройстве системы охлаждения, пневматики, вентиляции и технологических возможностях современных лазерных роботизированных комплексов.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	2 з.е.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	<p><b>Тема 1.</b> Физические основы генерации лазерного излучения. Основные параметры лазеров. Введение, история лазеров. Принцип генерации лазерного излучения. Устройство лазера. Основные параметры лазерного излучения. Классификация лазеров.</p> <p><b>Тема 2.</b> Основные сферы применения лазеров. Описание и характеристики лазерных комплексов. Основные сферы применения лазеров. Лазерная маркировка/гравировка. Лазерная резка. Лазерная сварка, наплавка и термообработка.</p> <p><b>Тема 3.</b> Формирование защитной газовой среды при лазерной сварке.</p> <p><b>Тема 4.</b> Влияние газовой смеси на качество лазерных сварных соединений алюминиевых трубопроводов и радиаторов внутренних тепловых сетей. Характеристики защитных газов. Влияние двухкомпонентных газовых смесей защитных газов на качество сварных соединений.</p> <p><b>Тема 5.</b> Состав и обслуживание гидравлических и пневматических систем лазерного роботизированного комплекса.</p>

Аннотацию рабочей программы составил

доцент каф. ТГВ и Г Угорова С.В.



30 августа 2021 г.