

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:58:33

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff1511a420baad1b474640c1077554f736d76c818bbea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы вакуумной техники»

Направление подготовки – 28.03.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) – «Инженерия наноматериалов»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения – очная

1. Цели изучения дисциплины «Основы вакуумной техники»: профессиональная подготовка, позволяющая на высоком уровне выполнять проектные, научно–исследовательские, опытно–конструкторские разработки, а также получение и внедрение в промышленное производство новых материалов, структур, приборов и систем, требующих использования вакуумного оборудования.

Задачи: для достижения поставленной цели студентам необходимы знания принципов работы, устройства, особенностей эксплуатации, достоинств и недостатков средств откачки, функциональных элементов и узлов вакуумных систем, устройств измерения вакуума и контроля герметичности (течеискателей).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций в дисциплинах: «Математика», «Физика», «Инженерная и компьютерная графика».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются изучением модулей «Физико-химические основы технологии интегральных микро- и наноструктур», практикой и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности вакуума как технологической среды;
- основные типы, устройство, принципы действия, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки вакуумных насосов;
- наиболее распространенные схемы вакуумных систем, преобразователей давления, приборов для контроля герметичности;

Уметь:

- проводить модернизацию вакуумного оборудования для решения новых технологических задач;
- оптимизировать выбор средств откачки, диагностической и контрольно-измерительной аппаратуры;
- оценивать качество сборки вакуумных систем и их герметичность;

Приобрести **опыт** работы на измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Особенности вакуума как технологической среды», «Средства откачки (вакуумные насосы)», «Синтез вакуумных систем», «Элементы расчета вакуумных систем», «Методы и приборы для измерения вакуума», «Методы и приборы течеискания».

Разработчик:

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент Редичев Е.Н.