

11.3.28 Аннотация программы дисциплины БЗ.В.ДВ.4-2 «Контрольно-измерительные приборы криогенной техники»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 час.)

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины является формирование у студентов специальных знаний об особенностях контрольно-измерительной аппаратуры и важнейших характеристиках приборов измерения основных параметров физических процессов, протекающих в элементах криогенных установок и систем.

Основные дидактические единицы (разделы)

Приборы и техника измерений параметров криогенной техники. Особенности метрологии, криогенной техники. Приборы для измерения параметров рабочих процессов в машинах и аппаратах криогенных систем. Применение компьютерных технологий в области измерений параметров криогенной техники. Использование зарубежного опыта в области производства и эксплуатации средств измерения параметров криогенной техники.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПКВ-2	Выпускник готов использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического исследования в физике, химии, экологии
ПСК-5	Выпускник готов использовать новейшие информационные технологии при проектировании, создании и эксплуатации разнообразных низкотемпературных установок и систем
ПКВ-3	Выпускник готов проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов
ПКВ-4	Выпускник способен самостоятельно осваивать современную физическую аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней
ПКВ-14	Выпускник способен принимать участие в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности
ПКВ-15	Выпускник готов к разработке планов на отдельные виды работ и контроль их выполнения
ПКВ-17	Выпускник способен участвовать в оценке состояния оборудования, поверке, наладке, регулировке и настройке технических средств измерений, автоматизации и управления на действующем объекте

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия о единицах измерения физических величин (ПКВ-4, ПСК-5, ПКВ-2); классификацию измерительной аппаратуры, используемой в криогенной технике (ПСК-5, ПКВ-2); основные характеристики контрольно-измерительных приборов (ПКВ-2); функциональные элементы, конструктивные особенности и принципиальные схемы различных видов приборов для измерения температуры, давления, расходов криогенных жидкостей и газов, уровня раздела сред и других приборов контроля (ПКВ-2);

уметь: применять компьютерные технологии в области измерений параметров криогенной техники (ПСК-5, ПКВ-4);

владеть: способами ремонта, поверки, обслуживания контрольно-измерительных приборов криогенной техники (ПКВ-14, ПКВ-15, ПКВ-17);

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.