

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

А1.В.ДВ.2.2 «Системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения»

Направление подготовки – **12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и
биотехнические системы и технологии**

Направленность (профиль) подготовки – **Приборы, системы и изделия медицинского
назначения**

(научная специальность – 05.11.17)

Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о контроле и испытаниях приборов, систем и изделий медицинского назначения проектировании, производстве и эксплуатации информационно-измерительных и управляющих систем по направлению «12.06.01 – Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» (формирование элементов следующих компетенций УК-5, ОПК-1,3, ПК-4-6).

В результате изучения дисциплины «Системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения» студенты должны:

знать:

- основы медицинской этики и профессионального языкового этикета;
- методологию аргументированного представления предложений по выбору структуры и алгоритма функционирования системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- основные тенденции развития моделирования, вычислительной техники и информатики в соответствующей области профессиональной деятельности;
- разнообразные программные и технические средства, связанные с контролем и испытаниями приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- методику выполнения расчета и проектирования отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом;
- свойства, характеристики и параметры отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом.

уметь:

- применять теоретические знания в конкретных коммуникативных ситуациях;
- вести научную дискуссию, представлять в наглядной форме результаты сравнительного анализа возможных вариантов реализации системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях знаний, непосредственно связанных с областью профессиональной деятельности;
- применять разнообразные программные и технические средства, связанные с контролем и испытаниями приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- выполнять расчет и проектирование отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом;
- определять свойств, характеристик и параметров отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом.

владеть:

- навыками формирования этической компетентности студентов;
- навыками защиты авторских прав на структуру и алгоритм функционирования системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- способностью к самостоятельному обучению и к разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности;
- методиками выполнения измерений, испытаний и контроля приборов, систем и изделий медицинского назначения;
- навыками по расчету и проектированию отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом;
- навыками по определению свойств, характеристик и параметров отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом.

Методы дисциплины «Системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения» в структуре ОПОП аспирантуры

Освоение дисциплины А1.В.ДВ.2 Системы контроля и испытаний приборов, систем и изделий медицинского назначения предполагает знание основ системологии и основ измерительной техники в объеме вузовского курса, а также компетенций, приобретенных при изучении обязательных дисциплин базовой части рабочего учебного плана. Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по направленности (профилю): «Приборы, системы и изделия медицинского назначения».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа

Форма обучения: очная / заочная.

Форма контроля: экзамен.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

Краткое содержание дисциплины

Понятие ИИС и ИУС. Структуры ИС. Функционирование ИС.

Синтез и анализ ИС.

Метрологическое обеспечение проектирования и эксплуатации ИС величин.