

Аннотация дисциплины
Б1.В.066 «Инерциальные датчики»

Направление подготовки
11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»
Электронные приборы и устройства

Квалификация (степень) выпускника — магистр.

Форма обучения — очная.

Год реализации программы — 2018.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний по основам теории, принципам действия, конструкциям и особенностям эксплуатации инерциальных датчиков.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение физических основ теории построения и принципов действия инерциальных датчиков;
- обобщение знаний о направлениях и перспективах развития инерциальных датчиков;
- знакомство с методами измерения шумов сигналов инерциальных датчиков и методами их подавления;
- практическое овладение современным методами разработки и моделирования инерциальных датчиков;
- получение навыков проектирования инерциальных датчиков с учетом их конструктивных особенностей и основных эксплуатационных характеристик.
- применение приобретенных теоретических и практических знаний для решения конкретных задач при прохождении учебных практик и спецпрактикумов, при выполнении курсовых и выпускных работ, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований	<u>Знать:</u> принципы построения и функционирования инерциальных датчиков и измерительных систем на их основе; <u>Уметь:</u> моделировать и проектировать чувствительные элементы и функциональные узлы инерциальных датчиков и устройств с учетом заданных технических требований; производить обработку сигналов и измерения шумов инерциальных датчиков;

		<u>Владеть:</u> навыками построения моделей инерциальных датчиков и их сигналов; способами и методами подавления шумов в сигналах инерциальных датчиков;
ПК-9	Способность разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями	<p><u>Знать:</u> функциональные узлы и особенности конструирования и разработки инерциальных датчиков (акселерометров , электромеханических гироскопов с карданным подвесом ротора, динамически настраиваемых гироскопов, микромеханических гироскопов, волновых твердотельных и электростатических гироскопов, а также оптических кольцевых гироскопов (лазерных));</p> <p><u>Уметь:</u> производить анализ научно-технических проблем в области проектирования инерциальных датчиков с учетом нормативных требований;</p> <p><u>Владеть:</u> современными информационными технологиями и программными комплексами для разработки проектно-конструкторской документации на инерциальные датчики и их функциональные узлы.</p>

Дисциплина «Инерциальные датчики» (Б1.В.06б) является дисциплиной по выбору студента, относится к вариативной части блока 1 профессионального цикла дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 ЗЕ (180 часов).

Вид промежуточной аттестации обучающихся: экзамен.