

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ОБЛАСТИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ»

### 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Семестр 1

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – изучение исторического процесса открытия новых физических явлений, формирования теорий и законов, появления основополагающих идей и технологических решений, основных этапов развития электроники, микроэлектроники и нанoeлектроники.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История и методология науки и техники в области нанотехнологий» относится к базовым дисциплинам ОПОП. Программа предназначена для подготовки магистров по направлению «Нанотехнологии и микросистемная техника». Курс " История и методология науки и техники в области нанотехнологий " читается в 1 семестре, так как она должна помочь магистранту определиться с планами дальнейшего обучения в магистратуре, а именно, с тематикой научной работы и магистерской диссертации.

Для изучения дисциплины студенты должны обладать знаниями, умениями и навыками, приобретенными в результате освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Освоение дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин и практик учебного плана: методология научных исследований, актуальные проблемы современной нанотехнологии, научно-исследовательская работа, практики.. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент будет демонстрировать следующие знания:

готовность формулировать цели и задачи научных исследований в области нанотехнологии и микросистемной техники, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач (ПК-1);

состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературы и патентных источников (ПК-6);

разработка методики проведения исследований и измерений параметров и характеристик изделий нанотехнологии и микросистемной техники, анализировать из результаты (ПК-2);

способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОКП-1).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные этапы развития электроники. История и перспективы развития нанотехнологий. Методология научных исследований. Методология проведения диссертационных исследований.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – Экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4/144 ед./час.

Составитель: профессор кафедры ФиПМ Югов В.И.

Заведующий кафедрой ФиПМ Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической комиссии направления 28.04.01

Дата: 13.10.15

Печать института



ФИО, подпись