

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Нанотехнологий в электронике

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«История и методология науки и техники в области электроники»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.01**

Направление подготовки: **11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Микро и наносистемная техника**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательский**

Разработчик: доцент кафедры НТвЭ Н.Р.Гайнуллина

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Изучение дисциплины «История и методология науки и техники в области электроники» формирует у студентов навыки методологически грамотного осмысления конкретно-научных проблем, умения видеть их в ракурсе исторического развития науки.

1.1. Задачи дисциплины.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы истории науки как неотъемлемой части истории человечества;
- способствовать формированию научного мировоззрения и подготовке к восприятию новых научных фактов и гипотез;
- дать студентам основы знаний методологии, сформировать умение ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы.

1.2. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «История и методология науки и техники в области электроники» в соответствии с учебным планом направления 11. 04. 04 «Электроника и нанoeлектроника» относится к базовому циклу дисциплин, изучается во 2-м учебном семестре. Она закладывает знания, необходимые для освоения последующих дисциплин, выполнения научно-исследовательской работы магистранта, а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины.

ОК-1 – способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере.

ОК-4 – способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности.

ОПК-1 – способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий.

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Роль методологии в становлении современной науки.</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. Введение. Философские основы научного познания	18	2			16	ОК-4.3; ОПК-1.3	Устный опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.2. Методология в структуре научного знания.	36/1	4/1			32	ОК-4.3; ОК-4.У; ОК-4.В; ОПК-1.3	Устный опрос Эссе
<i>Раздел 2. Философия техники.</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1 История становления и основные направления философии техники	18/1	2/1			16	ОК-1.3; ОК-4.3 ОК-4.У; ОК-4.В; ОПК-1.3; ОПК-1.У	Устный опрос Выполнение презентаций
Тема 2.2. Взаимосвязь науки, техники и технологии	18	2			16	ОК-1.3; ОК-1.У; ОК-4.3; ОК-4.У; ОК-4.В; ОПК-1.3; ОПК-1.У	Устный опрос
Тема 2.3. Становление и организация технических наук	18	2			16	ОК-1.3; ОК-1.У ОК-1.В; ОК-4.3; ОК-4.У; ОК-4.В; ОПК-1.3, ОПК-1.У; ОПК-4.В	Устный опрос Реферат
Зачет						ОК-1.3; ОК-1.У ОК-1.В; ОК-4.3; ОК-4.У; ОК-4.В; ОПК-1.3, ОПК-1.У; ОПК-4.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108/ 2	12/2			96		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература.

1. Смирнова О.В. Философия науки и техники. — Москва: Флинта 2014 г.— 296 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9765-1806-3. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344782>.

2. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук. — Москва: Логос 2014 г.— 216 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-98704-665-4. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=343193>.

3.1.1. Дополнительная литература.

1. Виноградова, Г.Н. История науки и приборостроения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: НИУ ИТМО, 2012. — 157 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/40821>.

2. Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: СПбГПУ, 2011. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/61505>.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

3.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. Н.Р. Гайнуллина. История и методология науки и техники в области электроники. Конспект лекций. [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» ФГОС 3 (ИРЭТ) / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=10758_1&content_id=133139_1&mode=reset.

2. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>

3.1. Кадровое обеспечение.

3.1.1. Базовое образование.

Высшее образование в предметной области микроэлектроники и технологии радиоэлектронных средств и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области микроэлектроники и технологии радиоэлектронных средств и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.