

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 Конструирования и технологии производства
электронных средств

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
дисциплины
Теория решения исследовательских задач

Индекс по учебному плану: **ФТД.В.01**

Направление подготовки: **11.04.03 «Конструирование и технология электронных средств»**

Квалификация: **магистр**

Магистерские программы подготовки: **Конструирование радиоэлектронных средств,**

Проектирование и технология радиоэлектронных средств,

Информационные технологии проектирования электронно-вычислительных средств

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектно-конструкторская

Разработчик: доцент кафедры КиТП ЭС Д. И. Кузнецов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование и развитие фундаментальных знаний у подготавливаемых специалистов в области теории решения исследовательских задач, применяемых на всех этапах анализа и решения исследовательских задач.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основ, принципов и методологии теории решения исследовательских задач;
2. Овладение техническими и программными средствами, математическим аппаратом теории решения исследовательских задач.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория решения исследовательских задач» входит в состав вариативной части блока факультативных дисциплин (ФТД) рабочего учебного плана и изучается в 1 семестре очной и очно-заочной формы обучения.

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

В результате освоения дисциплины должны быть реализованы следующие компетенции:

ОПК-3 – способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи

ПК-1 – способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

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. | | |
| <i>Раздел 1. Основные понятия и принципы теории решения исследовательских задач</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-1</i> |
| Тема 1.1. Основные понятия теории решения исследовательских задач | 4 | 1 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос. |
| Тема 1.2. Основные принципы теории решения исследовательских задач. | 4 | 1 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | |
| Тема 1.3. Основы теории решения исследовательских задач | 3 | 1 | | | 2 | ОПК-3у, ПК-1у ОПК-3в, ПК-1в | |
| <i>Раздел 2. Основные понятия и принципы теории решения исследовательских задач в области конструирования ЭС</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-2</i> |
| Тема 2.1. Основные понятия теории решения исследовательских задач в области конструирования ЭС | 5 | 2 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос. |
| Тема 2.2. Основные принципы теории решения исследовательских задач в области конструирования ЭС. | 4 | 1 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | |
| Тема 2.3 Основы теории решения исследовательских задач в области конструирования ЭС | 4/1 | 2/1 | | | 2 | ОПК-3у, ПК-1у ОПК-3в, ПК-1в | |
| <i>Раздел 3. Основные понятия и принципы теории решения исследовательских задач в области технологии ЭС.</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-3</i> |
| Тема 3.1 Основные понятия теории решения исследовательских задач в области технологии ЭС | 5/1 | 2/1 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос. |
| Тема 3.2 Основные принципы теории решения исследовательских задач в области технологии ЭС. | 4 | 1 | | | 3 | ОПК-3з, ПК-1з | |
| Тема 3.3 Основы теории решения исследовательских задач в области технологии ЭС. | 3 | 1 | | | 2 | ОПК-3у, ПК-1у ОПК-3в, ПК-1в | |
| Зачет | | | | | | ОПК-3, ПК-1 | <i>ФОС ПА</i> |
| Всего за 1 семестр | 36/2 | 12/2 | | | 24 | | |

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Русяев Н.Н., Аксенов И.Б., Кузнецов Д.И.. Моделирование радиоэлектронных средств в среде проектирования Microwave Office: Учебное пособие/ Казань: КНИТУ, 2013, 148 с.

3.1.2 Дополнительная литература

2. Юрков Н.К. Технология производства электронных средств: учебник для студ. вузов. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014, 480 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Кузнецов Д.И. Теория решения изобретательских задач [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, ФГОС ВО/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2016.– Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=204924_1&course_id=12043_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области теории решения исследовательских задач и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области теории решения исследовательских задач и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению конструирования и технологии производства электронных средств, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области конструирования и технологии

производства электронных средств на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже, чем один раз в три года соответствующее области конструирования и технологии производства электронных средств, либо в области педагогики.