

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.07.2025 18:58:14  
Уникальный программный ключ:  
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

Утверждена решением  
Ученого совета МФТИ  
от 30 мая 2024 г.  
(протокол № 01/05/2024)

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень высшего образования  
МАГИСТР**

**Направление подготовки  
16.04.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА**

**Направленность (профиль)  
РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Год начала обучения по образовательной программе  
2024 г.**

**Обновление образовательной программы:**  
решение Ученого совета МФТИ от 27 марта 2025 г. (протокол № 01/03/2025)

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, направленность (профиль) Радиолокационные технологии, реализуемая в МФТИ, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных и методических материалов. Основная образовательная программа высшего образования создана на основе образовательного стандарта по направлению подготовки 16.04.01 Техническая физика, самостоятельно разработанного и утвержденного МФТИ.

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** магистр.

**Форма обучения:** очная.

**Срок получения образования:** 2 года.

**Объем образовательной программы** составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики, время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы.

**Объем контактной работы** обучающихся с преподавателями составляет не менее 1 193 часов.

**Язык реализации программы:** русский.

**Использование сетевой формы реализации образовательной программы:** да.

**Цель программы:**

Обучение по программе «Радиолокационные технологии» в магистратуре нацелено на формирование навыков, позволяющих выпускнику выполнять функции руководителя команды или главного конструктора изделия. Студенты магистратуры программы проходят подготовку по радиолокации, системному проектированию, управлению проектной деятельностью, а в рамках индивидуального плана студенты могут углубить знания по программированию и фундаментальным дисциплинам. Также они участвуют в выполнении студенческих проектов на основе реальных задач в роли кураторов команд.

Образовательная программа реализуется в сетевой форме совместно с базовыми организациями: Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина», АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей».

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:**

***Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности,***

в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок, а также в сфере разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов), изделий опто-, микро- и нанoeлектроники, разработки и применения электронных приборов и комплексов, а также в сфере мониторинга параметров материалов, состояния сложных технических систем, включая разработку и использование для решения поставленных задач).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям квалификации работника.

***Типы задач профессиональной деятельности выпускников:***

научно-исследовательский.

***Задачи профессиональной деятельности выпускников:***

выбор оптимального метода и разработка программ научных исследований, проведение их с разработкой новых и выбором существующих технических средств, обработка и анализ полученных результатов;

выполнение математического моделирования и оптимизация параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств.

***Объекты профессиональной деятельности выпускников,*** освоивших программу магистратуры:

физические процессы и явления, определяющие функционирование, эффективность и технологию производства физических и физико-технологических приборов, систем и комплексов различного назначения, а также способы и методы их исследования, разработки, изготовления и применения.

**3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:**

40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами;

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

| Код и наименование профессионального стандарта                                                                                               | Обобщенные трудовые функции |                                                                                                    |                      | Трудовые функции                                                                                                              |        |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|
|                                                                                                                                              | код                         | наименование                                                                                       | уровень квалификации | наименование                                                                                                                  | код    | уровень квалификации |
| 40.008<br>Профессиональный стандарт<br>"Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами" | В                           | Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | 6                    | Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории) | В/01.6 | 6                    |
| 40.011<br>Профессиональный стандарт<br>"Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"                         | С                           | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации         | 6                    | Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ                                               | С/02.6 | 6                    |

#### 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними<br>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации<br>УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| УК-2 Способен управлять исследовательским проектом на всех этапах его реализации                                                | УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения<br>УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения<br>УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами<br>УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п. |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной задачи                                   | <p>УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий</p> <p>УК-3.3 Способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий</p> <p>УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовать обсуждение разных идей и мнений</p>                                |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1 Способен вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Владеет навыками, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.3 Способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные</p> <p>УК-4.4 Способен использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия</p> |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | <p>УК-5.1 Способен выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур</p> <p>УК-5.2 Способен определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | <p>УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.2 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов                                                 | <p>ОПК-1.1 Понимает принципы работы используемого оборудования</p> <p>ОПК-1.2 Способен проводить эксперимент с использованием исследовательского оборудования</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками безопасной работы с современными научными приборами и другим экспериментальным оборудованием</p> <p>ОПК-1.4 Знает основные правила поведения и работы в научной лаборатории</p>      |
| ОПК-2 Способен демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе технической физики | <p>ОПК-2.1 Обладает фундаментальными и прикладными знаниями в профильной области технической физики</p> <p>ОПК-2.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Понимает междисциплинарные связи в области технической физики и способен их применять при решении практических задач</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 Способен определить физическую, естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, провести их качественный и количественный анализ                                                                 | ОПК-3.1 Способен проводить анализ проблем и задач, возникающих при работе в области профессиональной деятельности<br>ОПК-3.2 Способен применять знания в области технической физики для проведения качественного и количественного анализа задач, формулирования выводов и оценки полученных результатов                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-4 Способен осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к активному участию в научной и инновационной деятельности, конференциях, выставках и презентациях | ОПК-4.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения<br>ОПК-4.2 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания в различных областях науки (техники)<br>ОПК-4.3 Способен выдвигать гипотезы, строить модели для описания изучаемых явлений и процессов, предлагать новые пути решения профессиональных задач<br>ОПК-4.4 Способен подготовить материалы для участия в конференциях, выставках и презентациях |
| ОПК-5 Способен осваивать и применять современные физико-математические методы и методы искусственного интеллекта для решения профессиональных задач, составлять практические рекомендации по использованию полученных результатов             | ОПК-5.1 Владеет современными расчетно-теоретическими методами, методами компьютерного моделирования и средами разработки программного обеспечения, применяемыми при решении задач в своей профессиональной области<br>ОПК-5.2 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, способен обосновать эффективность выбранного метода<br>ОПК-5.3 Знает принципы составления и правила оформления научно-технической документации                                                                    |
| ОПК-6 Способен представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций                                                                                                                                     | ОПК-6.1 Знает основные правила оформления отчетов, рефератов, публикаций, презентаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения<br>ОПК-6.2 Владеет методами визуального и графического представления результатов научной деятельности в виде отчетов, рефератов, публикаций, презентаций                                                                                                                                                        |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| ПК-2 Способен самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств | ПК-2.1 Владеет современными физико-техническими методами теоретического и экспериментального исследования<br>ПК-2.2 Применяет методы математического анализа и строит математические модели для решения задач оптимизации<br>ПК-2.3 Способен самостоятельно планировать и проводить испытания на расчетно-теоретических моделях или экспериментальном оборудовании с применением стандартных и специально разработанных инструментальных и (или) программных средств | Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен критически анализировать современные проблемы технической физики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты | ПК-1.1 Способен находить, анализировать и обобщать информацию об актуальных результатах исследований в области технической физики<br>ПК-1.2 Способен ставить задачи в области профессиональной деятельности, предлагать пути их решения<br>ПК-1.3 Способен разрабатывать и применять наиболее подходящие теоретические и экспериментальные методы исследований к конкретной научной задаче и интерпретировать полученные результаты<br>ПК-1.4 Способен проводить апробацию результатов научно-исследовательской работы посредством публикации научных статей и участия в конференциях | Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. Учебный план

Учебный план (Приложение 1) определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Трудоемкость образовательной программы устанавливается в зачетных единицах.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 77,5 процентов общего объема программы.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана приведена в Приложении 2.

## 6. Календарный учебный график

Календарный учебный график (Приложение 3) отражает распределение видов учебной деятельности, периодов аттестации обучающихся и каникул по годам обучения (курсам) и в рамках каждого учебного года. Календарный учебный график образовательной программы высшего образования включает 97 недели, из которых 59 1/6 недели теоретического и практического обучения, 17 недели зачетно-экзаменационного периода, 4 1/6 недели государственной итоговой аттестации и 16 4/6 недели каникул.

## 7. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 4.

## 8. Программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:  
научно-исследовательская работа: производственная практика.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 5.

## 9. Программа государственной итоговой аттестации

В составе государственной итоговой аттестации обучающихся предусмотрены:  
подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;  
выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 6) включает программу государственного экзамена и требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МФТИ.

Электронная информационно-образовательная среда МФТИ обеспечивает доступ:

– к ЭБС:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

“Book on Lime” издательства «Книжный дом университета»;

ЭБС издательства «Лань»;

ЭБС издательства «Юрайт»;

ЭБС издательства «IBooks.ru»;

ЭБС Books.mipt.ru;

ЭБС ZNANIUM.COM;

доступ к фондам Национальной электронной библиотеки.

– к научным зарубежным и российским журналам и электронным базам данных:

база данных «Успехи физических наук» Автономная некоммерческая организация Редакция журнала «Успехи физических наук»;

журналы Российской академии наук;

журналы Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук: Математические журналы (mathnet.ru): Известия Российской академии наук. Серия математическая, Математический сборник, Успехи математических наук;

электронная версия журнала «Квантовая электроника» Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук;

русские журналы на платформе East View компании ИВИС;

полнотекстовый журнал Science Online (American Association for the Advancement of Science);

база данных Journals (Bentham Science Publishers);

база данных EBSCO eBooks (EBSCO Information Services GmbH);

база данных Wiley Journal Database;

архивная коллекция журналов Wiley Journal Backfiles (2005-2013 гг.);

архивная коллекция журналов Wiley Journal Backfiles (2014 -2022 гг.);

журналы РАН;

база данных World Scientific Complete eJournal Collection (World Scientific Publishing Co Pte Ltd.;

База данных Academic Reference (China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd);

база данных The Cochrane Library (John Wiley & Sons, Inc.);

база данных CSD-Enterprise (The Cambridge Crystallographic Data Centre).

При изучении дисциплин базовых кафедр, а также при прохождении всех видов практик

используются материально-техническое обеспечение и литература базовых организаций, в структуре которых функционируют базовые кафедры, привлекаемые к учебному процессу в рамках настоящей образовательной программы.

## **11. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

## **12. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими работниками – как штатными работниками МФТИ, так и ведущими учеными – сотрудниками научно-исследовательских институтов Российской академии наук, работающими в МФТИ на условиях совместительства.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области более 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется д-ром техн. наук, проф. Юдиным Василием Николаевичем, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты и участвующим в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Юдин Василий Николаевич – д.т.н., профессор. Научные интересы: радиоэлектронная борьба, радиолокация, радионавигация, радиотехническая разведка. Юдин В.Н. активно участвует в тематических проектах «Спецпроект» ПАО НПО «Алмаз».

Имеет опыт преподавания 28 лет. За последние 5 лет имеет более 20 публикаций, в том числе:

DEALING WITH NOT FULLY DESCRIBED OBJECTS IN DECISION SUPPORT SYSTEMS: ALTERNATIVE APPROACHES

Yudin V.N., Karpov L.E.

Proceedings of the Institute for System Programming of the RAS. 2018. Т. 30. № 1. С. 127-136.

ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ НАП СПУТНИКОВЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ЧЕТЫРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКОЙ

Юдин В.Н., Камнев Е.А.

Электросвязь. 2018. № 6. С. 37-44.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАДИОПОДАВЛЕНИЮ НАВИГАЦИОННОЙ АППАРАТУРЫ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ЧЕТЫРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ АДАПТИВНОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКОЙ

Юдин В.Н., Камнев Е.А.

Вестник РАЕН. 2018. Т. 18. № 3. С. 87-94.

КОМПЬЮТЕРНАЯ РАСЧЕТНО-ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ТОЧНОСТИ УГЛОМЕРНОГО МЕТОДА РАДИОЛОКАЦИИ

Волков А.М., Юдин В.Н.

В книге: Авиация и космонавтика – 2018. Тезисы 17-ой Международной конференции. 2018. С. 247.

НЕКЛАССИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ВОЙНЫ

Фомов С.В., Юдин В.Н.

Наука. Общество. Оборона. 2019. № 2 (19). С. 1.

ПЕРЕДАТЧИК ПОВЫШЕННОЙ СТРУКТУРНОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СКРЫТНОСТИ

Макаров Д.В., Окань И.Н., Юдин В.Н.

Патент на изобретение RU 2646353 C1, 02.03.2018. Заявка № 2016146378 от 25.11.2016.

УРОВНИ ОШИБОК ПАССИВНОЙ УГЛОМЕРНОЙ ЛОКАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ОБЪЕМА ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Юдин В.Н., Волков А.М.

Электросвязь. 2019. № 12. С. 56-61.

ДОСТИЖИМЫЕ УРОВНИ ТОЧНОСТИ УГЛОМЕРНОЙ ЛОКАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ НА БАЗЕ МЕТОДА НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

Волков А.М., Юдин В.Н., Григорян А.К.

В книге: 18-я Международная конференция «Авиация и космонавтика - 2019». Тезисы. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). 2019. С. 118.

ACHIEVABLE ACCURACY LEVELS OF THE GONIOMETRIC LOCATION OF RADIATION SOURCES BASED ON THE LEAST SQUARES METHOD

Volkov A.M., Yudin V.N., Grigoryan A.K.

В книге: 18th International Conference «Aviation and Cosmonautics - 2019» Abstracts. Тезисы. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). 2019. С. 425-426.

ДОСТИЖИМЫЕ УРОВНИ ОШИБОК МЕСТООПРЕДЕЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ УГЛОМЕРНЫМ МЕТОДОМ ПАССИВНОЙ РАДИОЛОКАЦИИ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ОБЪЕМА ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Юдин В.Н., Волков А.М.

Информационно-измерительные и управляющие системы. 2019. Т. 17. № 7. С. 5-12.

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ СЦЕНАРИЯ ЗАЩИТЫ ЭЛЕМЕНТОВ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТРОЕНИЯ ОБЪЕДИНЕНИЙ РВСН ОТ УДАРОВ ВТО И БПЛА

Юдин В.Н., Павлушенко М.И., Гаевой Д.В.

Стратегическая стабильность. 2020. № 1 (90). С. 23-27.

ДОСТИЖИМЫЕ УРОВНИ ОШИБОК УГЛОМЕРНОЙ ПАССИВНОЙ ЛОКАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ НА БАЗЕ МЕТОДА НАИБОЛЬШЕГО ПРАВДОПОДОБИЯ

Юдин В.Н., Волков А.М.

Электросвязь. 2020. № 4. С. 25-30.

ПЕРЕДАТЧИК ИНФОРМАЦИОННОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СКРЫТНОСТИ

Макаров Д.В., Юдин В.Н., Гаевой Д.В.

Патент на изобретение RU 2718953 C1, 15.04.2020. Заявка № 2019106706 от 11.03.2019.

ACHIEVABLE ERROR LEVELS OF THE GONIOMETRIC LOCATION OF RADIATION SOURCES BASED ON THE LEAST SQUARES METHOD WITH AN INCREASE OF THE AMOUNT OF INFORMATION PROCESSED

Yudin V.N., Volkov A.M.

В сборнике: 2020 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications. 2020. С. 9078624.

## ОШИБКИ РАЗНОСТНО-ФАЗОВОГО ПЕЛЕНГОВАНИЯ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ФАЗОУГЛОВОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Юдин В.Н., Волков А.М.

Электросвязь. 2020. № 12. С. 50-53.

### 13. Сведения о кафедрах, участвующих в реализации образовательной программы

кафедра технологий проектирования сложных технических систем: заведующий кафедрой - д-р техн. наук, проф., чл.-кор. РАН Созинов Павел Алексеевич, генеральный конструктор ОАО «Главное системное конструкторское бюро Концерна ПВО «Алмаз-Антей». В ходе выполнения дипломных работ студенты кафедры принимают участие в актуальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах по тематике создания специального программного обеспечения и программных комплексов, математического моделирования, распознавания образов, выполняемых сотрудниками Концерна ВКО «Алмаз-Антей» и МФТИ в интересах концерна.

Базовые организации:

АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» — российский концерн, объединяющий предприятия, разрабатывающие и выпускающие вооружения для противовоздушной обороны и противоракетной обороны. Предприятия, собранные в концерн, разрабатывают, производят и модернизируют зенитно-ракетное и радиолокационное оборудование и его компоненты (основная сфера деятельности концерна — противовоздушная оборона). Кроме того, задачи концерна включают реализацию, сопровождение эксплуатации, ремонт и утилизацию для федеральных государственных нужд и иностранных заказчиков систем, комплексов и средств противовоздушной обороны и средств нестратегической противоракетной обороны.

По данным Стокгольмского международного института исследований проблем мира SIPRI объём продажи оружия концерном «Алмаз – Антей» в 2019 году составил 9420 млн. долларов, что выводит его на 15-е место в списке крупнейших военно-промышленных компаний мира..

кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных систем: заведующий кафедрой - канд. техн. наук, доц. Леманский Дмитрий Александрович, начальник научно-образовательного центра ПАО «НПО «Алмаз». Кафедра СЛАиИИС, являясь базовой для ПАО «НПО «Алмаз» — лидера в области разработки новейших зенитных ракетных систем противовоздушной, противоракетной и воздушно-космической обороны – готовит бакалавров, магистров и аспирантов по направлениям подготовки «Прикладная математика и физика» и «Информатика и вычислительная техника». С учетом специфики предприятия, большое внимание уделяется дисциплинам, связанным с радиолокацией и радиоэлектронным противодействием, цифровой обработкой сигнала, современными технологиями разработки программного обеспечения зенитно-ракетных и цифровых следящих систем.

Базовые организации:

Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина» — одно из самых успешных предприятий оборонно-промышленного комплекса России, признанный во всём мире лидер в области разработки новейших зенитных ракетных систем противовоздушной, противоракетной и воздушно-космической обороны. В разные годы были разработаны и поставлены на вооружение системы и комплексы войсковой ПВО, системы ПВО морского базирования, системы противоракетной обороны Москвы. ПАО «НПО «Алмаз» известен в первую очередь своими фундаментальными разработками ракетных систем противовоздушной и воздушно-космической обороны (ПВО и ВКО).

институт аэромеханики и летательной техники: директор института - заместитель директора ФАКТ - канд. техн. наук, доц. Кудров Максим Александрович, директор института, зам директор ФАКТ. Институт аэромеханики и летательной техники с 1965 года готовит учёных и инженеров,

способных создавать и исследовать пилотируемые и беспилотные летательные аппараты. Студенты ИАЛТ проходят интенсивную подготовку по фундаментальным и прикладным дисциплинам. Выпускники института работают в НИЦ, ЦАГИ, ЦИАМ, «Кронштадте», «Яковлеве», «Иле», УЗГА, S7 Technics.