

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

Ю.Н. Рыжих

Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность

по направлению подготовки / специальности

16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:
Компьютерный инжиниринг высокоэнергетических систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер-исследователь

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

Э.Р. Шрагер

Председатель УМК

В.А. Скрипняк

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

БК-2 Способен использовать научные методы для решения профессиональных задач

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований

ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности

ПК-3 Способен самостоятельно применять знания на практике по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, экспериментов и наблюдений

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК 2.1 Знает основные методы научных исследований

РОБК 2.2 Умеет выстраивать систематическую и логическую цепочку анализа и принимаемых решений в контексте задачи профессиональной деятельности

РООПК 1.1 Знать современные проблемы и задачи профессиональной сферы деятельности, приоритетные направления научных и прикладных работ, подходы и методы формулировки критериев оценки решения задач

РООПК 1.2 Уметь формулировать цели и задачи исследования при решении приоритетных задач профессиональной сферы деятельности, выбирать и создавать критерии оценки решений задач

РООПК 2.1 Знать основные нормативные документы и термины, правила и порядок проведения экспертизы технической документации

РООПК 2.2 Уметь осуществлять экспертизу технической документации

РОПК 3.1 Знать как осуществить и организовать сбор, анализ и систематизацию информации по проблеме исследования

РОПК 3.2 Уметь анализировать, интерпретировать, оценивать, представлять результаты проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

2. Задачи освоения дисциплины

– научиться формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач по тематике отрасли.

-ознакомиться с методикой экспертизы технической документации в области профессиональной деятельности по профилю отрасли.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 22 ч.

-практические занятия: 14 ч.

в том числе практическая подготовка: 14 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. История создания РТ.

Тема 2. Комплекс научно-технических проблем при создании РТ.

Тема 3. Компонентная база РТ.

Тема 4. Технологические характеристики изделий.

Тема 5. Технологическая и эксплуатационная пожаровзрывобезопасность.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения коллоквиумов, выполнении индивидуального задания, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет с оценкой в первом семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность зачета с оценкой 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Энергетические конденсированные системы. Краткий энциклопедический словарь Под редакцией академика Жукова Б.П., М «Янус-К»-2000

2. Глушков И.А., Милёхин Ю.М., Меркулов В.М., Банзула Ю.Б. Моделирование формования изделий из свободно-литевых композиций. М. Архитектура, - 2006

б) дополнительная литература:

1. Жегров Е.Ф., Милёхин Ю.М., Берковская Е.В. Технология порохов и ТРТ в приложении к конверсионным программам. М. Архитектура.- 2006

в) ресурсы сети Интернет:

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.
<http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Милёхин Юрий Михайлович, Академик РАН, заведующий базовой кафедры Тепловых процессов.