

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

Физический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
Декан
С. Н. Филимонов

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательский семинар

по направлению подготовки

03.04.02 Физика

Направленность (профиль) подготовки:
Фундаментальная и прикладная физика

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
О.Н. Чайковская

Председатель УМК
О.М. Сюсина

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики.

ОПК-4 Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности..

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Оценивает перспективность планируемых исследований с точки зрения трендов развития выбранной научной области

ИОПК-4.1 Прогнозирует результаты научного исследования и возможности их дальнейшего применения

ИОПК-4.2 Формулирует практическую значимость результатов научных исследований с учетом трендов развития науки и технологии

ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику

ИУК-1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации

ИУК-1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий

ИУК-6.1 Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности

ИУК-6.2 Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда

ИУК-6.3 Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений

2. Задачи освоения дисциплины

– Получить углубленные представления о научных исследованиях по теме магистерской диссертации.

– Научиться излагать современное состояние научных исследований по выбранной теме магистерской диссертации, формулировать научные проблемы и пути их решения.

– Научиться применять способы проведения научных исследований по выбранной теме для решения практических задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет с оценкой

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются наличие у студента компетенций, сформированных при освоении дисциплин предыдущего цикла, владение английским языком в объеме достаточном для чтения научной и учебной литературы по специальности.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

-семинар: 80 ч.

в том числе практическая подготовка: 80 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Актуальность темы магистерской диссертации.

Предмет исследования, его связь с проблемами современной физики. Научная новизна и практические применения.

Тема 2. Обзор основных публикаций по теме магистерской диссертации.

Наиболее значимые исследования по теме магистерской диссертации. Современные тенденции и публикации по теме исследования. Научные группы, работающие в данном направлении. Нерешенные проблемы.

Тема 3. Подходы и методы, используемые при выполнении магистерской работы.

Цель магистерской диссертации. Используемые подходы и методы. Достигнутые к настоящему времени результаты. Планируемые исследования.

Тема 2. Подготовка устного доклада с электронной презентацией по теме индивидуальной научно-исследовательской работы.

Оформление результатов и подготовка электронной презентации по материалам собственного научного исследования.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения домашних заданий, а также подготовки устного выступления по теме индивидуальной научно-исследовательской работы на семинаре не менее одного раза в семестр, и фиксируется в форме контрольной точки. 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 во втором семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность зачета 1 час.

Зачет в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность зачета 1 час.

Зачет с оценкой в четвертом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность зачета с оценкой 1 час.

К зачетам допускаются студенты, успешно прошедшие все текущие аттестации. Зачет проводится по результатам выступления с презентациями на семинарах, ответов на

вопросы по презентациям и участия в обсуждении выступлений на семинаре других студентов.

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) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

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

в) План семинарских занятий. На семинарских занятиях студенты представляют подготовленный графический материал, а также устный доклад с электронной презентацией по теме индивидуальной научно-исследовательской работы.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студента включает:

- изучение основной учебной литературы (см. п. 12);
- использование информационных ресурсов в сети Интернет (см. п. 12);

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- Текущие публикации в научных журналах по теме индивидуальной научно-исследовательской работы.

б) ресурсы сети Интернет:

- Электронный каталог НБ ТГУ (<http://chamo.lib.tsu.ru>)
- Библиографическая база данных SCOPUS (<http://www.scopus.com/>)
- Библиографическая база данных ISI Web of Knowledge (<http://www.isiknowledge.com/>)
- Поисковая система Google Scholar (<https://scholar.google.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 OneNote, 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/a/> лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

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

Филимонов Сергей Николаевич кандидат физ.-мат. наук, декан физического факультета.