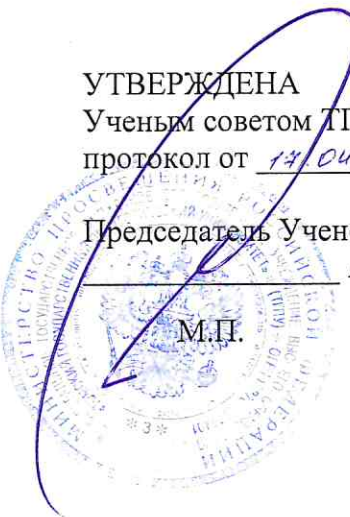


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом ТГПУ
протокол от 14.04 2025 г. № 11,

Председатель Ученого совета ТГПУ, ректор
А.Н. Макаренко

М.П.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
03.04.02 ФИЗИКА
(УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)
Направленность (профиль): ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Квалификация выпускника: **магистр**

РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Разработчики ООП:

И.о. декана физико-математического факультета



подпись

Пенская Ю.К.

ФИО

Доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник научно-образовательного центра теоретической физики



подпись

Бухбиндер И.Л.

ФИО

Согласовано:

Проректор по НОУД



подпись

Швабауэр О.А.

ФИО

Проректор по ОД



подпись

Садиева М.С.

ФИО

Проректор по НР

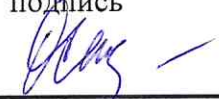


подпись

Полева Е.А.

ФИО

Директор научной библиотеки им. А.М. Волкова



подпись

Остапенко Я.Ю.

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной образовательной программы
- 1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте основной образовательной программы

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- 2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 3.2. Объем ООП
- 3.3. Форма обучения
- 3.4. Срок получения образования

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Объем обязательной части основной образовательной программы
- 5.2. Виды и типы практик
- 5.3. Рабочий учебный план, включая календарный учебный график
- 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) с оценочными и методическими материалами для промежуточной аттестации
- 5.5. Рабочие программы практик с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации
- 5.6. Программа государственной итоговой аттестации
- 5.7. Формы аттестации

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 6.1. Общесистемные требования к реализации ООП
- 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП
- 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа (далее – ООП) по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень высшего образования – магистратура) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 Физика, с учетом профессионального стандарта, сопряженного с профессиональной деятельностью выпускников.

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте основной образовательной программы

ООП – основная образовательная программа;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС – профессиональный стандарт;
ОТФ – обобщённая трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
УК – универсальная компетенция;
ИУК – индикатор достижения универсальной компетенции;
ОПК – общепрофессиональная компетенция;
ИОПК – индикатор достижения общепрофессиональной компетенции;
ПК – профессиональная компетенция;
ИПК – индикатор достижения профессиональной компетенции;
з.е. – зачетные единицы трудоемкости.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований).

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 к квалификации работника.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС
1	2	3
1	-	-

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или область(и) знания)
1	2	3	4
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	Организация и проведение научных исследований по профилю основной образовательной программы	Научные исследования по профилю основной образовательной программы

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

3.2. Объем ООП: 120 з.е.

3.3. Форма обучения: очная.

3.4. Срок получения образования: 2 года.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИУК-1.2. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения. ИУК-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.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта. ИУК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. ИУК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. ИУК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. ИУК-2.5. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества на основе поставленной цели и организует работу команды для ее достижения. ИУК-3.2. Учитывает в собственной профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения членов педагогического коллектива и партнеров. ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. ИУК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные	ИУК-4.1. Владеет навыками поиска источников информации в профессиональной

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	области на русском и иностранном языках. ИУК-4.2. Ведет академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке. ИУК-4.3. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия. ИУК-4.4. Осуществляет выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой документации, в том числе на иностранном языке. ИУК-4.5. Составляет и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Адекватно воспринимает и объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения. ИУК-5.2. Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение). ИУК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. ИУК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. ИУК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя собственные планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности	ИОПК-1.1. Демонстрирует фундаментальные знания в области теоретической физики. ИОПК-1.2. Владеет навыками решения научно-исследовательских задач в области теоретической физики. ИОПК-1.3. Владеет основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности в области теоретической физики.
ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений	ИОПК-2.1. Владеет навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности для поиска, выработки и принятия решений в области теоретической физики.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
в области физики	
ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки	ИОПК-3.1. Демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий. ИОПК-3.2. Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, современных программных продуктов, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Демонстрирует знание передовых направлений научных исследований в области своей профессиональной деятельности. ИОПК-4.2. Умеет определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Организация и проведение научных исследований по профилю основной образовательной программы	ПК-1. Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теоретической физики и решать их с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	ИПК-2.1. Самостоятельно ставит конкретные задачи научных исследований в области теоретической физики. ИПК-2.2. Владеет навыками решения исследовательских задач в области теоретической физики с использованием новейшего российского и зарубежного опыта.	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержден Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Объем обязательной части основной образовательной программы составляет не менее 15 процентов общего объема программы магистратуры.

5.2. Виды и типы практик:

В Блок «Практика» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики:

– научно-исследовательская работа (учебная практика).

Типы производственной практики:

– научно-исследовательская работа (производственная практика);

– производственная преддипломная практика.

5.3. Рабочий учебный план, включая календарный учебный график – в виде комплекта документов.

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) с оценочными и методическими материалами для промежуточной аттестации – в виде комплекта документов.

5.5. Рабочие программы практик с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации – в виде комплекта документов.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает: программу государственного экзамена и требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень высшего образования – магистратура).

5.7. Формы аттестации.

Вид аттестации	Формы аттестации	Цель аттестации
Промежуточная аттестация	Зачет	Проверка успешного выполнения обучающимися лабораторных работ, освоения учебного материала практических и занятий семинарского типа, а также форма проверки прохождения учебной, производственной, в том числе преддипломной, практики и выполнения в процессе практики всех учебных заданий в соответствии с утвержденной программой
	Экзамен	Оценка качества освоения обучающимся учебного материала в соответствии с утвержденной рабочей программой учебной дисциплины (модуля)
Государственная итоговая аттестация	Государственный экзамен	Оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1. Общесистемные требования к реализации ООП

Университет располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), необходимым для реализации основной образовательной программы в соответствии с рабочим учебным планом и рабочими программами учебных дисциплин (модулей).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает каждого обучающегося: доступом к рабочим учебным планам, рабочим программам учебных дисциплин (модулей), рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), рабочих программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации основной образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных основной образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечивает основную образовательную программу необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд Научной библиотеки им. А.М. Волкова ТГПУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую учебную дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП

Реализация основной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации основной образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации основной образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации основной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой учебной дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации основной образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации основной образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием основной образовательной программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.