

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (учебная практика)

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Теоретическая физика

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики утверждена на заседании научно-образовательного центра теоретической физики «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа практики одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ(Ы), ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа =из БД.

Способ(ы) проведения практики (при наличии): стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик и периодам проведения практик.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области теоретической физики и решать их с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	ИПК-1.1 Самостоятельно ставит конкретные задачи научных исследований в области теоретической физики ИПК-1.2 Владеет навыками решения исследовательских задач в области теоретической физики с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	Знать: современные проблемы и новейшие достижения в области теоретической физики. Уметь: проводить самостоятельные научные исследования; Владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В.01
3.1	Дисциплины (модули) и практики, предшествующие данной практике (при наличии в рабочем учебном плане таких дисциплин (модулей) и практик):	
3.1.1	Классическая теория поля	
3.1.2	Классическая механика	
3.1.3	Классическая электродинамика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Научно-исследовательская работа (производственная практика)	
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **6 з.е.**, в академических часах: **216 акад. час.**

Объем в неделях: **4 нед.**

Формы контроля в семестрах:
зачеты 1

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование и содержание этапа практики	Всего часов	в т.ч. ПП	ИКР		СР	
				Всего часов	ПП	Всего часов	ПП
1.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ Установочная конференция. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике. Выполнение заданий, предусмотренных ФОС (при наличии).	9	—	2	—	18	—
2.	ОСНОВНОЙ	198	216	4,5	6,5	82	209,5

	1-й СЕМЕСТР: Проведение научной работы в рамках индивидуального задания. Проведение анализа полученных результатов. Проведение научной работы в рамках индивидуального задания. Проведение анализа полученных результатов.						
3.	ИТОГОВЫЙ Оформление результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчета. Представление и защита результатов практики на итоговой конференции. Дискуссия, подведение итогов практики. Представление отчета по итогам практики руководителю.	9	–	0	–	109,5	–
Итого часов		216	216	6,5	6,5	209,5	209,5

Примечание: ПП – практическая подготовка.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

1. Учетная карточка.

2. Отчет.

Бланки документов приведены в Приложении № 1.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Представлен в Приложении № 2.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Учебная литература

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., ред. Питаевский Л. П.	Теоретическая физика : в 10 т. : Т. 2 : Теория поля: учебное пособие для вузов	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 533 с.
2	Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П.	Теоретическая физика : в 10 т. : Т. 3 : Квантовая механика: учебное пособие для вузов	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 803 с.
3	Бухбиндер И. Л.	Модели теории поля: учебное пособие : электронный ресурс (http://fulltext.tspu.ru/LA/m2012-07.pdf)	Томск: Изд-во ТГПУ, 2012. – 72 с.
4	Бухбиндер И. Л.	Релятивистская симметрия: учебное пособие : электронный ресурс (http://fulltext.tspu.ru/LA/m2012-08.pdf)	Томск: Изд-во ТГПУ, 2012. – 96 с.
5	Савельев И. В.	Основы теоретической физики : в 2 т. : Т. 1 : Механика. Электродинамика: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2005. – 493 с.
6	Азоркина О. Д., Эпп В. Я.	Электродинамика: пособие по решению задач : методическое пособие для вузов : электронный ресурс (http://fulltext.tspu.ru/LA/m2010-36.pdf)	Томск: Изд-во ТГПУ, 2010. – 48 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для проведения практики

1	архив электронных препринтов по физике, математике и компьютерным наукам. (http://arxiv.org/)
2	Международный научно-образовательный сайт EqWorld (http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/physics.htm)

8.3. Перечень информационных технологий, необходимых для проведении практики, включая перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства) и информационных справочных систем (при необходимости)

Стандартный офисный пакет

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для организационно-подготовительного и итогового этапов: аудитория, оснащенная персональным компьютером и мультимедийными средствами презентации (экран, проектор или интерактивная доска).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика обучающихся организуется и проводится университетом на основе договоров о практической подготовке

обучающихся с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП. Практика может быть проведена в структурных подразделениях ТГПУ.

Для руководства практикой, проводимой в ТГПУ, назначаются:

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение практики;

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются:

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение практики;

– руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики;

– ответственное лицо по практической подготовке от профильной организации.

Руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за организационно-методическое обеспечение практики, осуществляет:

– подбор профильных организаций для проведения практик;

– проведение консультаций с обучающимися по вопросам выбора базы практики и ее прохождения;

– распределение обучающихся по профильным организациям;

– проведение установочной и итоговой конференции по практике;

– контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям,

установленным ОП;

– информирование обучающихся о требованиях к объему и содержанию отчетных материалов по практике,

подготовке и порядку проведения промежуточной аттестации по практике;

– проверку отчетных материалов по практике, оценку результатов прохождения практики обучающегося;

– обобщение опыта практики и внесение предложений по ее совершенствованию;

– подготовку отчета по результатам проведения практики.

Руководитель по практической подготовке от ТГПУ, ответственный за учебно-методическое обеспечение практики, осуществляет:

– разработку и обновление заданий практики;

– проведение индивидуальных (групповых) консультаций по выполнению обучающимися заданий практики;

– контроль за выполнением различных видов работ, предусмотренных практикой на базе профильной организации;

– проверку отчетов обучающихся по практике и заполнение отчетных документов (при необходимости).

Ответственное лицо по практической подготовке от профильной организации организует проведение практики, закрепленных за ним обучающихся, участвует в проведении итоговой конференции по практике.

При наличии в профильной организации вакантной должности, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении должности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе

проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. При этом с профильной организацией заключается договор о практической подготовке, реализуемой в форме практики.

Прохождение практики по месту профессиональной деятельности согласовывается с руководителем по практической подготовке от ТГПУ, ответственным за организационно-методическое сопровождение практики, и оформляется заявлением установленной формы.

Направление на практику оформляется приказом уполномоченного ректором должностного лица (проректора по нормативному обеспечению уставной деятельности), который оформляется в соответствии с действующей инструкцией по подготовке приказов по студенческому составу в ТГПУ.

Обучающиеся в период прохождения практики:

– выполняют индивидуальные и общие (при наличии) задания;

– соблюдают правила внутреннего трудового распорядка.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований доступности, а также рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии).

Рабочая программа практики составлена в соответствии с рабочим учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика

Разработчик(и) рабочей программы практики:

Эпп В.Я., д.ф.-м.н., профессор

ФОРМЫ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ
Научно-исследовательская работа (учебная практика)

Направление подготовки: 03.04.02 Физика
Направленность (профиль): Теоретическая физика

Форма обучения: очная

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРАКТИКЕ**

Научно-исследовательская работа (учебная практика)

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Теоретическая физика

Форма обучения: очная