

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Утверждена  
на заседании ученого совета университета

«21» апреля 2025 г. протокол № 9  
Приказ № 45 от 21 апреля 2025 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА,  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Физика и Математика
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	10

## 1. Цель практики

*Цель практики* – завершение и оформление результатов исследования, подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

## 2. Задачи практики

*Задачами практики* являются:

- 1) доработка введения к дипломной работе;
- 2) проверка источников информации;
- 3) редактирование фотографических и графических иллюстраций;
- 4) проверка описаний физических приборов;
- 5) проверка описаний физических опытов;
- 6) анализ педагогического эксперимента;
- 7) оформление и верстка работы;
- 8) подготовка презентации;
- 9) подготовка учебного оборудования, демонстрационных и лабораторных экспериментов к защите;
- 10) подготовка разработанных компьютерных программ.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции	ИУК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. ИУК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Индикатор достижения компетенции	ИУК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. ИУК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. ИУК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индикатор достижения компетенции	ИУК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. ИУК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.
----------------------------------	---

Код компетенции	ОПК-9
Формулировка компетенции	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Индикатор достижения компетенции	ИОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

#### 4. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Тип задач	Формы работы
Гражданское воспитание	педагогический сопровождения методический	Разработка моделей интересных учебных занятий
Патриотическое воспитание		Качественная работа над графическими и фотографическими иллюстрациями
Научно-исследовательская работа обучающихся		Самостоятельная работа над текстом ВКР

#### 5. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика является обязательным видом учебных занятий обучающихся, входит в «Блок 2. Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Для успешного прохождения практики у студентов должны быть сформированы результаты освоения дисциплин «Общая и экспериментальная физика. Механика», «Общая и экспериментальная физика. Молекулярная физика. Термодинамика», «Общая и экспериментальная физика. Электродинамика», «Общая и экспериментальная физика. Оптика», «Общая и экспериментальная физика. Квантовая физика», «Экспериментальная физика», «Методика обучения физике». Данная практика относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Результаты прохождения практики используются на завершающем этапе выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 6. Вид, тип, форма и способ проведения практики

Способу проведения – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная.

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

#### 7. Место и время проведения практики

Базой практики является образовательная организация высшего образования.

Время проведения практики: в соответствии с графиком учебного процесса.

Форма промежуточной аттестации по практике: оценка.

## 8. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 4 2/3 недели.

№ этапа	Этапы практики	Виды работ
1	Подготовительный	Проведение установочной конференции. Составление индивидуального задания на практику. Анализ организации и содержания деятельности организации.
2	Основной (рабочий)	1. Введение к дипломной работе. 2. Источники информации. 3. Фотографические и графические иллюстрации. 4. Описания физических приборов. 5. Описания физических опытов. 6. Педагогический эксперимент. 7. Оформление работы. 8. Подготовка презентации. 9. Подготовка опытов к защите. 10. Подготовка разработанных компьютерных программ.
3	Заключительный	Представление обучающимися отчетной документации. Проведение итоговой конференции.

Началу практики предшествует установочная конференция, проводимая руководителем практики по профилю совместно с преподавателями, осуществляющими методическое руководство практикой.

На установочной конференции в обязательном порядке студентам разъясняется программа прохождения практики, формы, виды и сроки отчетности по итогам практики, предоставляются методические рекомендации и материалы и др.

После прохождения практики и сдачи студентами отчетности по практике проводится заключительная конференция по подведению итогов практики.

## 9. Содержание практики

Конкретные разделы практики определяют примерное содержание индивидуальных заданий каждому студенту.

### ***Психолого-педагогическая составляющая***

#### ***Задание 1. Введение к дипломной работе.***

Актуальность (краткий обзор известных исследований; противоречия на социально-педагогическом, научно-педагогическом и научно-методическом уровнях; проблема и как следствие тема работы; объект, предмет и цель исследования; гипотеза и задачи; методы исследования; методологическая и теоретическая база; научная новизна; теоретическая и практическая значимость исследования; положения, выносимые на защиту).

#### ***Задание 2. Источники информации.***

По всему тексту работы проверить ссылки на литературу; в общем списке отметить источники, на которые есть ссылки; убедиться, что в ссылках на монографии, учебники, учебные пособия указаны страницы; проверить реальность ссылок на интернет-источники.

#### ***Задание 7. Оформление работы.***

Оформить список источников информации по ГОСТу, упорядочить по алфавиту. Окончательно проверить корректность всех ссылок (на рисунки, на источники информации, на таблицы и т.д.). Сверить оглавление с текстом. Сверстать текст.

#### ***Задание 8. Подготовка презентации.***

Выделение главных идей работы, составление краткого выступления, оформление наглядных слайдов, подбор строгого, видимого, контрастного шрифта, корректный набор

формул, таблиц, списков и т.д. Проверка грамотности написания текстов и оформления презентации.

*Задание 10. Подготовка разработанных компьютерных программ.*

Наглядное оформление текста программ, написание комментариев и методики составления и отладки программы, методики использования в учебном процессе.

### ***Предметная составляющая по профилю «Физика»***

*Задание 3. Фотографические и графические иллюстрации.*

Произвести окончательное редактирование фотографий: яркость и контрастность изображения; однородность и яркость фона; цифровые и буквенные обозначения. Проверить правильность размещения фотографий в тексте и наличие ссылок на фотографии. Тщательно проверить физические рисунки, эскизы приборов, принципиальные схемы электронных устройств, наличие в тексте ссылок на эти иллюстрации и необходимых пояснений.

*Задание 4. Описания физических приборов.*

Проверить правильность описаний приборов, количественные характеристики приборов: размеры, материалы, параметры и т.д. Проанализировать воспроизводимость прибора по описанию, достоверность ссылок, корректность указания авторского вклада в разработку, изготовление и апробацию прибора.

*Задание 5. Описания физических опытов.*

Проверить правильность описаний опытов, количественные характеристики явления, исследуемого в опыте, расчеты, формулы и т.д. Проанализировать воспроизводимость опытов по описанию, достоверность ссылок, корректность указания авторского вклада в разработку и апробацию опытов.

*Задание 9. Подготовка опытов к защите.*

Отбор опытов, отладка опытов, репетиция опытов и их объяснения, обеспечение готовности экспериментальных установок к транспортировке и демонстрации на защите.

### ***Предметная составляющая по профилю «Математика»***

*Задание 6. Педагогический эксперимент.*

Убедиться в отсутствии повторов текста педагогического эксперимента и других разделов работы, наличии исчерпывающей информации об условиях и результатах эксперимента. Проверить правильность применения методов математической статистики, корректность табличных данных.

## **10. Фонд оценочных средств результатов практики**

При оценке результата освоения компетенции методистами анализируются итоги работы студента по заданиям практики.

*Формы отчетности по практике*

Результаты выполнения каждого задания студент представляет методисту в виде составных частей выпускной квалификационной работы (задания 1-7).

1. Введение к дипломной работе.
2. Источники информации.
3. Фотографические и графические иллюстрации.
4. Описания физических приборов.
5. Описания физических опытов.
6. Педагогический эксперимент.
7. Оформление работы.

Отдельно они не распечатываются и хранятся на кафедре только в составе ВКР. Результат выполнения задания 8 – файл презентации, по заданию 9 студенты отчитываются устно, показывая опыты. Задание 10 предлагается тем студентам, тема ВКР которых связана с разработкой компьютерных программ.

8. Подготовка презентации.
9. Подготовка опытов к защите.
10. Подготовка разработанных компьютерных программ.

По результатам прохождения практики для каждого студента методисты заполняют итоговую таблицу, в которой каждое задание оценивается по пятибалльной шкале.

*Аттестация-характеристика*

Задание	Оценка
1. Введение к дипломной работе.	
2. Источники информации.	
3. Фотографические и графические иллюстрации.	
4. Описания физических приборов.	
5. Описания физических опытов.	
6. Педагогический эксперимент.	
7. Оформление работы.	
8. Подготовка презентации.	
9. Подготовка опытов к защите.	
10. Подготовка разработанных компьютерных программ.	
<b>Итоговая оценка</b>	

Уровень освоения индикаторов достижения компетенций определяется в соответствии со следующей таблицей, заполняемой методистом по практике. Каждый критерий оценивается одним баллом. Итоговая оценка за индикатор получается суммированием полученных баллов. Итоговая оценка за практику: «5» – набрано не менее 90% от максимально возможного, «4» – не менее 80%; «3» – не менее 60%; «2» – не менее 40%; «1» – не менее 20%. Зачет ставится, если набрано не менее 60% от максимально возможного количества баллов.

Индикатор компетенции	Документы	Критерии оценивания отчетных документов	Оценка
ИУК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Введение к дипломной работе. Источники информации.	1) Ссылки сделаны по ГОСТу.	
		2) Источники информации оформлены по ГОСТу.	
		3) Источники информации многообразные.	
		4) Имеются ссылки на все источники.	
		5) Ссылки сделаны корректно.	
ИУК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Фотографические и графические иллюстрации. Описания физических приборов. Педагогический эксперимент.	1) Сделаны фотографии.	
		2) Фотографии отретушированы.	
		3) Сделаны рисунки.	
		4) Рисунки качественные.	
		5) В тексте имеются корректные ссылки на иллюстрации.	
ИУК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. ИУК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения,	Оформление работы. Подготовка презентации.	1) Оглавление проверено.	
		2) Грамматические ошибки исправлены.	
		3) Формулы проверены.	
		4) Введения к главам написаны.	
		5) Краткие выводы сформулированы.	

определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. ИУК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.				
ИУК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. ИУК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	Оформление работы. Подготовка опытов, презентации.	1) Текст написан в основном самостоятельно. 2) Иллюстрации сделаны самостоятельно. 3) Опыты выполнены инициативно. 4) Источники информации найдены самостоятельно. 5) Работа оформлена самостоятельно.		
ИОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Подготовка опытов к защите. Подготовка разработанных компьютерных программ.	1) Приборы налажены и подготовлены. 2) Экспериментальные установки собраны. 3) Опыты отработаны. 4) Демонстрации продуманы. 5) Программы отлажены.		

### Критерии оценки за практику

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	<b>Отлично/ зачтено</b>	Задания практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2	<b>Хорошо/ зачтено</b>	Задания практики выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3	<b>Удовлетворительно/ зачтено</b>	Задания практики в целом выполнены, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4	<b>Неудовлетворительно/ не зачтено</b>	Задания практики выполнены лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Руководитель практики от организации (руководитель практики по профилю) представляет итоговую оценку и принимает во внимание аттестацию-характеристику, карту сформированности компетенций, данные ему руководителем практики от профильной организации, оценку методиста по практике, отчет и работу студента на практике, исходя из соответствия выполненной работы индивидуальному заданию, самостоятельности разработки задания.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено».

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### *Основная литература*

1. Горелов, Н.А. Методология научных исследований: учебник и практикум для вузов / Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева, Д.В. Круглов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 390 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16519-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536410> (дата обращения: 08.03.2025).
2. Коржуев, А.В. Основы научно-педагогического исследования: учебное пособие для вузов / А.В. Коржуев, Н.Н. Антонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 177 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10426-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542025> (дата обращения: 08.03.2025).
3. Неумоева-Колчеданцева, Е.В. Основы научной деятельности студента. Курсовая работа: учебное пособие для вузов / Е.В. Неумоева-Колчеданцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 118 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17105-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/540845> (дата обращения: 08.03.2025).

### *Дополнительная литература*

1. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования: учебник для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 163 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-17663-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539084> (дата обращения: 08.03.2025).
2. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 221 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06257-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/538032> (дата обращения: 08.03.2025).
3. Семенов, В.А. Математические методы в гуманитарных исследованиях: учебное пособие для вузов / В.А. Семенов, В.А. Макаридина. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 250 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15194-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/540532> (дата обращения: 08.03.2025).

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики:

### *Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики*

1. <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://www.edu.ru/> – Каталог образовательных интернет-ресурсов
3. <http://www.inter-pedagogika.ru/> – Общие основы педагогики
4. <http://www.4todakak.ru/md/mod/tex/view/1753/> – Российская педагогическая энциклопедия
5. <http://www.fizika.ru/> – Сайт для преподавателей физики, учащихся и студентов
6. <http://globalphysics.ru/> – Сайт «Физика от А до Я для школьников и студентов»
7. <http://www.all-fizika.com/> – Сайт «Вся физика»
8. <https://fgos.ru/> – Федеральные государственные образовательные стандарты.
9. Журналы:



<http://www.schoolpress.ru/> – Физика в школе  
<https://fiz.1sept.ru/fizarchive.php> – Физика  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9870](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9870) – Учебная физика  
<http://www.edu-potential.ru/> – Потенциал  
<http://www.kvant.info/> – Квант  
<https://www.ufn.ru/> – Успехи физических наук  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9220](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9220) – Физическое образование в вузах  
<https://iopscience.iop.org/journal/0031-9120> – Physics Education  
<https://iopscience.iop.org/journal/0143-0807> – European Journal of Physics  
<https://aapt.scitation.org/journal/ajp> – American Journal of Physics  
<https://aapt.scitation.org/journal/pte> – The Physics Teacher

***Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики***

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

## **12. Материально-техническая база практики**

Для проведения практики используются аудитории 201, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 211а, 212 (1 учебный корпус).

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации.

Помещения, в которых обучающиеся проходят практику, должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Рабочее место обязано отвечать задачам, решаемым обучающимися в данный момент. Практикантам должен быть обеспечен доступ к различным видам оборудования, позволяющего работать с документами различных типов (компьютерам, принтерам, фотоаппаратам, сканерам), а также к информационным ресурсам в электронной форме, включая электронные каталоги. Необходимо также обеспечить доступ обучающихся к цифровым ресурсам локальных и глобальных сетей (Интернет) для полноценного решения задач практики.

Все вышеуказанное обеспечивается тем заведением/учреждением/организацией, в котором обучающийся проходит практику.

### **13. Организация практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При определении мест прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья институтом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Формы проведения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При распределении на практику обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют право самим выбрать базу прохождения практики или институт выбирает базу практики с учетом особенностей здоровья обучающегося.

**Обеспечение студентов инвалидов и лиц с ОВЗ** печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудио файла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

*Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.*

**Лист регистрации изменений и дополнений к РПП**  
 (фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,  
 при необходимости внесения изменений на следующий год –  
 оформляется новый лист изменений)

Номер изменения	Содержание изменений	Номер и дата распорядитель- ного документа о внесении изменений
1		
2		
3		
4		
5		
6		