

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)	Математика и Дополнительное образование (Физико-технологическое образование)
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.	
Итоговая оценка	

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	Отлично/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2	Хорошо/ зачтено	Задания практики выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3	Удовлетворительно/ зачтено	Задания практики в целом выполнены, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4	Неудовлетворительно/ не зачтено	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 – 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 – 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		