

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

## **Рабочая программа практики**

### **Учебная практика Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки  
**44.04.01 Педагогическое образование**

Магистерская программа  
**Физико-математическое образование**

Квалификация (степень) выпускника

# **Магистр**

Форма обучения заочная

## **1. Цели практики**

Целями научно-исследовательской работы являются формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного профиля подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,

Научно-исследовательская работа магистра призвана обеспечить тесную связь между теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

## **2. Задачи практики**

Основной задачей научно-исследовательской практики магистра является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Учебная практика (Научно-исследовательская работа) входит в Блок 2. Практика магистерской программы.

Научно-исследовательская работа магистрантов в соответствии с ОПОП базируется на ранее основанных дисциплинах: «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования».

## **4. Вид, тип, способ проведения практики**

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная.

## **5. Место и время проведения практики**

Учебная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева на кафедре математики и физики в 1 семестре.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные, общекультурные и профессиональные компетенции:

### ***универсальные компетенции:***

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

### ***общепрофессиональные компетенции:***

- способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5).
- способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8);

### ***профессиональные компетенции:***

- способен проектировать программы обучения физике и математике на различных ступенях образования и программ дополнительного физического и математического образования (ПК-2).

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### 7.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы на практике, в том числе связанные с будущей профессиональной деятельностью, самостоятельная работа студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организационный этап	Установочная конференция (4 ч.) – инструктаж по общим вопросам;	Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ
2	Пропедевтический этап	Проводятся следующие виды работ: - инструктаж по процедуре сбора, обработки и систематизации практического и теоретического материала; - составление индивидуального плана работы на период практики ( 10 часов)	Собеседование. Индивидуальный план прохождения практики
3.	Основной (научно-исследовательский)	Проводятся следующие виды работ: - составление обзора статей по направлению магистерской программы, изданных за последние 10 лет в журналах; - выбор темы исследования по направлению обучения; - определение проблемы, объекта и предмета исследования; - формулирование цели и задач исследования; - теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, - подбор необходимых источников по теме; - составление библиографии; - формулирование рабочей гипотезы; - выбор базы проведения исследования; - определение комплекса методов исследования; - оформление ожидаемых результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями (90 часов)	Собеседование. Проверка научным руководителем подготовленных материалов.
4.	Отчетно-	Подведение итогов практики на итогово-	Письменный отчет

	аналитический этап	вой конференции (4 ч.)	
--	--------------------	------------------------	--

## 7.2. Содержание практики

Организационный этап

- участие в установочной конференции по вопросам особенностей содержания и организации научно-исследовательской работы;

Пропедевтический этап

- составление индивидуального плана работы на период практики;

Основной (научно-исследовательский) этап:

- Посещение библиотек, электронного зала библиотеки ЧГПУ;
- Выбор темы исследования по направлению обучения;
- Сбор и анализ информации по теме исследования;
- Формулирование цели и задач, проблемы, объекта и предмета исследования;

Отчетно-аналитический этап:

- Участие в конференции по подведению итогов научно-исследовательской работы;
- Подготовка отчета по практике.
- Защита практики, у руководителя практикой от кафедры.

## 8. Формы отчетности по практике

По итогам практики не позднее трех дней после окончания практики студенты представляют на кафедру комплект отчетной документации, включающий:

- 1) дневник практиканта;
- 2) отчет о практике;
- 3) отзыв научного руководителя.

После проверки комплектов отчетной документации не позднее двух недель после окончания практики проводится итоговая конференция по практике, где заслушивают выступления студентов.

Форма аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля
1	Организационный этап	УК-1, 2, ОПК-5, 8, ПК-2	Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ
2	Пропедевтический этап	УК-1, 2, ОПК-5, 8, ПК-2	Собеседование
3	Основной (научно-исследовательский) этап	УК-1, 2, ОПК-5, 8, ПК-2	Собеседование. Проверка научным руководителем подготовленных материалов.
4	Отчетно-аналитический этап	УК-1, 2, ОПК-5, 8, ПК-2	Письменный отчет

### 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики**

<b>Наименование компетенций</b>	<b>Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)</b>	<b>Этапы формирования</b>	<b>Задание практики</b>	<b>Отчетные материалы</b>
<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)</p>	<p>Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p>Организационный этап Пропедевтический этап Основной (научно-исследовательский) этап Отчетно-аналитический этап</p>	<p>Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ. Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии. Участие в работе итоговой конференции, выступление с отчетом о проделанной работе.</p>	<p>Дневник прохождения практики. Письменный отчет.</p>
<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)</p>	<p>Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за уста-</p>	<p>Организационный этап Пропедевтический этап Основной (научно-исследовательский) этап Отчетно-аналитический этап</p>	<p>Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ. Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии. Участие в работе ито-</p>	<p>Дневник прохождения практики. Письменный отчет.</p>

	новленное время. Оценивает риски и результаты проекта. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.		говой конференции, выступление с отчетом о проделанной работе.	
Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5)	Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении. Владеет: действиями (умениями) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	Организационный этап Пропедевтический этап Основной (научно-исследовательский) этап Отчетно-аналитический этап	Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ. Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии. Участие в работе итоговой конференции, выступление с отчетом о проделанной работе.	Дневник прохождения практики. Письменный отчет.
Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8)	Знает особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности. Умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. Владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельно-	Организационный этап Пропедевтический этап Основной (научно-исследовательский) этап Отчетно-аналитический этап	Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ. Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии. Участие в работе итоговой конференции,	Дневник прохождения практики. Письменный отчет.

	сти с учетом результатов научных исследований		выступление с отчетом о проделанной работе.	
Способен проектировать программы обучения физике и математике на различных ступенях образования и программ дополнительного физического и математического образования (ПК-2)	Знает основы физических, математических и методических теорий и перспективных направлений развития физики и математики, и методики их преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на различных ступенях образования и программ дополнительного физического и математического образования. Умеет проектировать программы обучения физике и математике (базового и углубленного уровней) на различных ступенях образования и программ дополнительного физического и математического образования. Владеет приемами построения программ обучения физики и математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.	Организационный этап Пропедевтический этап Основной (научно-исследовательский) этап Отчетно-аналитический этап	Участие в работе установочной конференции по практике, прохождение инструктажа по ТБ. Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии. Участие в работе итоговой конференции, выступление с отчетом о проделанной работе.	Дневник прохождения практики. Письменный отчет.



## Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета;

д) характеристика, данная обучающемуся руководителем практики в организации;

е) публичная защита отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

В ходе практики магистранты закрепляют знания и умения в области педагогики, психологии и методики преподавания предметов, приобретают навыки самостоятельного решения учебно-воспитательных задач.

### Правило начисления баллов за практику

№ п/п	Форма контроля	Минимальный балл	Максимальный балл
1.	Участие в работе установочной конференции	<b>6</b>	<b>10</b>
2.	Прохождение инструктажа по технике безопасности	<b>6</b>	<b>10</b>
3.	Определение темы магистерской диссертации, ее примерного содержания, составление библиографии	<b>22</b>	<b>40</b>
4.	Индивидуальный письменный отчет	<b>20</b>	<b>30</b>
5.	Участие в работе итоговой конференции	<b>6</b>	<b>10</b>
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### Правило определения итоговой оценки

Количество накопленных баллов	Оценка по 4-балльной шкале	Оценка по шкале наименований
90-100	5 (отлично)	Зачтено
76-89	4 (хорошо)	
60-75	3 (удовлетворительно)	
Менее 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *а) основная литература:*

1. Софронова, Н. В. Введение в педагогическое исследование : учебное пособие для студентов. – Чебоксары : Чувашский госпед. ун-т, 2015. – 241 с.
2. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 204 с.
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 282 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Бархатова, Е. Эксперимент в школе // Педагогическая диагностика. – 2008. – № 3. – С. 12-27.
2. Ибрагимов, Г. И. Педагогический эксперимент: проблемы и основные направления совершенствования // Педагогика. – 2010. – № 3. – С. 20-27.
3. Методология и методика педагогического исследования / Чуваш. гос. пед. ун-т ; [сост. Павлов И. В.]. – Чебоксары : ЧГПУ, 2005. – 43 с.
4. Новиков, Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Электронный ресурс] . – Москва : МЗ-Пресс, 2004. – 67 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
5. Хуторской, А. В. Структура широкомасштабного педагогического эксперимента // Школьные технологии. – 2006. – № 3. – С. 44-53.

### *в) Интернет-ресурсы:*

Электронная библиотека ЧГПУ <http://lib.chgpu.edu.ru/>  
ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru>

## **11. Информационные технологии, используемые на практике**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Базовый набор программ: ОС Windows 10. Профессиональная 64bit; Office Standard 2019, Russian (Подписка для образовательных учреждений, ООО «+Альянс»);

ОС Astra Linux Special Edition 1.7 Вариант лицензирования «Орел» (Без ограничения срока)

LibreOffice свободно распространяемый офисный пакет

Браузеры: Mozilla Firefox, Яндекс, Спутник, Атом

Архиватор 7-Zip(free) — свободно распространяемый программный продукт

Программное обеспечение электронного обучения включает в себя:

- образовательный портал на базе CMS Moodle [www.moodle21.ru](http://www.moodle21.ru), обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- программное обеспечение для проведения учебных мероприятий в формате видеоконференций Яндекс.Телемост, Сферум.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И.Я Яковлева».

Для освоения дисциплины в учебном процессе используются: компьютерное и мультимедийное оборудование; видео- и аудиовизуальные средства обучения (ноутбук, нетбук, магнитофон, CD-проигрыватель); электронная библиотека кафедры (труды преподавателей кафедры на электронных носителях) и др.