

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



Рабочая программа практики

Производственная практика Научно-исследовательская работа

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа
Физико-математическое образование

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения заочная

Чебоксары 2021

1. Цели практики

Целью производственной практики является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач в инновационных условиях и получение профессиональных умений и опыта деятельности в подготовке к будущей научно-методической деятельности.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание рабочих программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением информационных технологий.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

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

Научно-исследовательская работа магистрантов в соответствии с ОПОП базируется на ранее основанных дисциплинах: «Методология и методы научного исследования», «Теория и методика обучения физике в общем, дополнительном и профессиональном образовании», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

4. Вид, тип, способ проведения практики

Вид практики: производственная.

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 2, 3, 4 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:

общепрофессиональные компетенции:

- способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно - методическое обеспечение их реализации (ОПК-2).

профессиональные компетенции:

- способен проводить исследования элементов современной физики и математики и системы физического и математического образования (ПК-4).

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость составляет 12 зачетных единиц, 432 часа, в том числе во 2 семестре – 3 з.е., 108 ч., в 3 семестре – 3 з.е., 108 ч., в 4 семестре – 6 з.е., 216 ч.

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
2 семестр			
1	Организационный этап	Согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы, 4 часа	План научно-исследовательской работы
2	Пропедевтический этап	Знакомство магистров с организацией научно-исследовательской работы в образовательном учреждении, изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможности функционирования кафедры, 20 часов	План научно-исследовательской работы
3.	Активно-практический этап	Участие в научно-методических семинарах кафедры, 60 часов	Анализ научно-исследовательской деятельности кафедры
4.	Отчетно-аналитический этап	Подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы, участие в итоговой конференции, 24 часа Всего 108 часов	Отчетная документация, зачет с оценкой
3 семестр			
1	Организационный этап	Согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы, 4 часа	План научно-исследовательской работы
2.	Активно-практический этап	Участие в научно-методических семинарах факультета, вуза; проектирование этапов и содержание опытно-экспериментальной работы; планирование поисково-исследовательской работы, совместный анализ и обобщение результатов работы; подготовка научной статьи к публикации, 80 часов	План научно-исследовательской работы, самоанализ выполненных заданий
3.	Отчетно-аналитический этап	Подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы, участие в итоговой конференции, 24 часа Всего 108 часов	Отчетная документация, научная статья (в черновом варианте)
4 семестр			
1	Организационный этап	Согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы, 4 часа	План научно-исследовательской работы

2.	Активно-практический этап	Участие в научно-методических семинарах факультета, вуза; проектирование этапов и содержание опытно-экспериментальной работы; разработка критериев и показателей оценки ожидаемых результатов эксперимента; определение методов диагностики организации воспитательно-образовательного процесса в сфере начального образования; проектирование новых условий для обеспечения качества начального образования, подготовка научной статьи к публикации, 188 часов	План научно-исследовательской работы, самоанализ выполненных заданий
3.	Отчетно-аналитический этап	Подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы, участие в итоговой конференции, 24 часа Всего 216 часов	Отчетная документация, научная статья, зачет с оценкой

7.2. Содержание практики

2 семестр:

- согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы;
- знакомство магистров с организацией научно-исследовательской работы в образовательном учреждении;
- изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможности функционирования кафедры;

–участие в научно-методических семинарах кафедр:

- подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы;
- участие в итоговой конференции;

3 семестр:

- согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы;
- участие в научно-методических семинарах факультета, вуза;
- проектирование этапов и содержание опытно-экспериментальной работы;
- планирование поисково-исследовательской работы, совместный анализ и обобщение результатов работы;

–подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы;

– участие в итоговой конференции;

4 семестр:

- согласование и утверждение плана научно-исследовательской работы;
- участие в научно-методических семинарах факультета, вуза;
- проектирование этапов и содержание опытно-экспериментальной работы;
- разработка критериев и показателей оценки ожидаемых результатов эксперимента;
- определение методов диагностики организации воспитательно-образовательного процесса в сфере физического и математического образования;
- проектирование новых условий для обеспечения качества физического и математического образования, подготовка научной статьи к публикации;
- подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы;
- участие в итоговой конференции;
- публикация статьи.

8. Формы отчетности по практике

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

2 семестр:

- 1) индивидуальный план научно-исследовательской работы;
- 2) письменный отчет о научно-исследовательской работе;

3 семестр:

- 1) индивидуальный план научно-исследовательской работы;
- 2) письменный отчет о научно-исследовательской работе;
- 3) черновой вариант статьи;

4 семестр:

- 1) индивидуальный план научно-исследовательской работы;
- 2) письменный отчет о научно-исследовательской работе;
- 3) опубликованная научная статья.

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
2 семестр			
1	Организационный этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы
2	Пропедевтический этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы
3	Активно-практический этап	ОПК-2, ПК-4	Анализ научно-исследовательской деятельности кафедры
4	Отчетно-аналитический этап	ОПК-2, ПК-4	Отчетная документация
3 семестр			
1	Организационный этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы
2	Активно-практический этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы, самоанализ выполненных заданий
3	Отчетно-аналитический этап	ОПК-2, ПК-4	Отчетная документация
4 семестр			
1	Организационный этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы
2	Активно-практический этап	ОПК-2, ПК-4	План научно-исследовательской работы, самоанализ выполненных заданий
3	Отчетно-аналитический этап	ОПК-2, ПК-4	Отчетная документация

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

Наименование компетенций	Измеряемые образовательные результаты (дескрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
<p>Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2)</p>	<p>Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП</p>	<p>Организационный этап Пропедевтический этап Активно-практический этап Отчетно-аналитический этап</p>	<p>Участие в научно-методических семинарах кафедры, вуза. Разработка структуры и содержания магистерского исследования. Подготовка научной статьи к публикации. Подготовка отчетной документации по результатам научно-исследовательской работы, участие в установочной и итоговой конференции</p>	<p>Индивидуальный план научно-исследовательской работы. Письменный отчет. Черновой вариант магистерской диссертации</p>
<p>Способен проводить исследования элементов современной физики и математики и системы физического и математического образования (ПК-4)</p>	<p>Знает особенности проведения исследований в области физики, математики, физического и математического образования. Умеет решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.</p>			

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

2 семестр

№ п/п	Форма контроля	Минимальный балл	Максимальный балл
1.	Анализ индивидуального плана научно-исследовательской работы	6	10
2.	Анализ участия в научно-методических семинарах кафедры	6	10
3.	Черновой вариант научной статьи	22	40
4.	Индивидуальный письменный отчет	20	30
5.	Участие в работе итоговой конференции	6	10
	Итого	60	100

3 семестр

№ п/п	Форма контроля	Минимальный балл	Максимальный балл
1.	Анализ индивидуального плана научно-исследовательской работы	6	10
2.	Анализ участия в научно-методических семинарах кафедры	6	10
3.	Черновой вариант научной статьи	22	40

4.	Индивидуальный письменный отчет	20	30
5.	Участие в работе итоговой конференции	6	10
	Итого	60	100

4 семестр

№ п/п	Форма контроля	Минимальный балл	Максимальный балл
1.	Анализ индивидуального плана научно-исследовательской работы	6	10
2.	Анализ участия в научно-методических семинарах кафедры	6	10
3.	Опубликованная научная статья	22	40
4.	Индивидуальный письменный отчет	20	30
5.	Участие в работе итоговой конференции	6	10
	Итого	60	100

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. Гончарова, М. А. Образовательные технологии в школьном обучении математике : учеб. пособие [для вузов по направлению 050100 Пед. образование] / М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 266 с. – (Серия "Высшее образование").

2. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 191 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

б) дополнительная литература:

1. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. – Москва : Моск. психол.-соц. ин-т ; Воронеж : МОДЭК, 2003. – 479 с.

2. Петрова, Т. Н. Тьюторские технологии в учебно-воспитательном процессе : учеб.-метод. пособие. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. – 83 с.

3. Софронова Н. В., Ларионова Т. А. Инновационные технологии управления в системе высшего профессионального образования. – Чебоксары : КЛИО, 2008. – 216 с.

4. Софронова, Н. В. Введение в педагогическое исследование. – Чебоксары : Чувашский госпед.ун-т, 2015. – 241 с.

5. Третьяков, П. И. Профессиональное образовательное учреждение: управление образованием по результатам : практика пед. менеджмента. – Москва : Новая шк., 2001. – 363 с. : ил. – (Технологии управления образованием). – Библиогр.: с. 292.

6. Фиалкина, Т. В. Методическое сопровождение профессионализации педагога на основе индивидуального образовательного маршрута // Пермский педагогический журнал (№ 5 / 2014). – С. 31-37.

в) Интернет-ресурсы:

www.school.edu.ru- «Российский общеобразовательный портал».

<http://school-collection.edu.ru>- единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

www.infojournal.ru- Информатики и образование.

<http://fcior.edu.ru>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

www.informica.ru – Официальный Web-сервер Министерства образования России.

[http://ndce.edu.ru/](http://ndce.edu.ru) – Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования.

<http://window.edu.ru/> – Портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам

11 Информационные технологии, используемые на практике

ОС Windows 7 Professional;

Microsoft Office Standard 2010 Russian;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

браузер Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla, Firefox.

Электронная библиотека располагает электронными ресурсами на оптических дисках (CD-ROM) из серии «Медиаресурсы для образования и просвещения» (Медиаотека педагогического опыта. Математика)

12 Материально-техническая база практики

Для проведения научно-исследовательской работы необходимо следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- оборудованные аудитории – специализированные кабинеты информатики;
- персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, интерактивные доски, сканер, принтер;
- электронные издания образовательного назначения, реализованные на CD (DVD) – ROM по информатике для профессиональной школы: учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания (электронные энциклопедии и др.); издания общекультурного назначения, цифровые образовательные ресурсы по математике в сети Интернет.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной мебелью, компьютерами, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И.Я. Яковлева