Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 04.08.2026 14:48:32
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Елабужский институт (филиал) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахралов
«___» _____ 2026 г.
М.П.

Программа производственной практики
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки/специальность: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Математическое образование

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: - 2026

Содержание

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

5. БАЗЫ ПРАКТИКИ

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

7. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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

13. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Программу производственной практики разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Анисимова Т.И. (Кафедра математики и прикладной информатики)

1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики:	производственная
Способ проведения практики:	стационарная и (или) выездная
Форма (формы) проведения практики:	в календарном учебном графике период проведения практики совмещен с проведением теоретических занятий
Тип практики:	Научно-исследовательская работа

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
УК-1.2	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-1.3	Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
УК-2.2	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях
УК-2.3	Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
ОПК-8.1	Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования
ОПК-8.2	Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований
ОПК-8.3	Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики:

Шифр компетенции, расшифровка компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации УК-1.2 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности УК-1.3 Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта УК-2.2 Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях УК-2.3 Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1 Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования ОПК-8.2 Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований ОПК-8.3 Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика входит в Блок «Практики» Б2.О.02(П) ОПОП ВО. Практика осваивается на 1-3 курсах в 1-5 семестрах.

При прохождении данной практики обучающийся опирается на материалы ранее освоенных дисциплин (модулей) и/или практик (по семестрам).

Освоение данной практики способствует эффективному выполнению следующих компонентов ОПОП ВО: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4. Объём практики

Объем практики составляет 15 зачётных единиц, 540 часов.
Прохождение практики предусматривает:
а) Контактную работу – 40 часов
В том числе:
практические занятия – 40 часов
б) Самостоятельную работу – 488 часов.
Форма контроля: зачет с оценкой в 2, 4, 5 семестрах.

5. Базы практики

1.Кафедра математики и прикладной информатики ЕИ КФУ.
2. Другие структурные подразделения КФУ.
Аудиторные занятия проводятся в аудитории 60.

6. Содержание практики

Практика предполагает следующие виды работы:

№ п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (часов) по видам учебной работы			Реализуемые компетенции
			Практические занятия	КСР	Самостоятельная работа	
1 курс						
1	Подготовительный	Углубленное изучение проблемы и уточнение темы исследования. Обучающимся предоставляется право выбора темы из предложенного списка магистерских работ. Содержанием работы может являться: - научное исследование; - отдельный этап научного исследования; - решение практической задачи; - отдельный этап решения практической задачи; - обзор имеющихся решений научной или практической задачи. В ходе научно-исследовательской работы обучающиеся знакомятся со следующей информацией: 1. Понятие о научно-исследовательской работе 2. Виды научно-исследовательской работы 3. Этапы научно-исследовательской работы	2	0	8	УК-1 УК-2 ОПК-8
2	Основной	Сбор и анализ фактического материала. Подбор литературы по теме исследования. Научный руководитель лишь помогает ему определить основные направления работы, указывает наиболее важные научные источники, которые следует использовать при ее написании, разъясняет, где их можно отыскать. При подборе литературы рекомендуется использовать фонды научных библиотек, электронных библиотечных систем, ресурсов сети Интернет. Выполнение прикладных задач исследования и работа над рукописью исследования. Уточнение объекта и предмета исследования в соответствии с темой магистерской диссертации Проведение фундаментальное исследования по теме магистерской диссертации Участия в научной жизни кафедры. Написание и публикация статьи по теме исследования	6	0	80	УК-1 УК-2 ОПК-8
3	Заключительный	Представление заданий в соответствии с индивидуальным заданием. Написание отчета.	2	0	8	УК-1 УК-2 ОПК-8
	Всего за 1 курс: 108		8	0	96	УК-1 УК-2 ОПК-8
2 курс						
1	Подготовительный	Сбор и анализ фактического материала по теме исследования. Подбор источников. В ходе научно-исследовательской работы обучающиеся знакомятся со следующей информацией: 1. Понятие о научно-исследовательской работе 2. Виды научно-исследовательской работы	4	0	16	УК-1 УК-2 ОПК-8

		3. Этапы научно-исследовательской работы 4. Научно-исследовательская работа по цифровому образованию				
2	Основной	Сбор и анализ фактического материала. Подбор литературы по теме исследования. Научный руководитель лишь помогает ему определить основные направления работы, указывает наиболее важные научные источники, которые следует использовать при ее написании, разъясняет, где их можно отыскать. При подборе литературы рекомендуется использовать фонды научных библиотек, электронных библиотечных систем, ресурсов сети Интернет. Выполнение прикладных задач исследования и работа над рукописью исследования. Уточнение объекта и предмета исследования в соответствии с темой магистерской диссертации Проведение фундаментального исследования по теме магистерской диссертации Участия в научной жизни кафедры. Написание и публикация статьи по теме исследования.	14		266	УК-1 УК-2 ОПК-8
3	Заключительный	Представление заданий в соответствии с индивидуальным заданием. Написание отчета.	4	0	16	УК-1 УК-2 ОПК-8
	Всего за 2 курс: 324		22	0	298	УК-1 УК-2 ОПК-8
3 курс						
1	Подготовительный	Сбор и анализ фактического материала по теме исследования. Подбор источников. В ходе научно-исследовательской работы обучающиеся знакомятся со следующей информацией: 1. Понятие о научно-исследовательской работе 2. Виды научно-исследовательской работы 3. Этапы научно-исследовательской работы 4. Научно-исследовательская работа по цифровому образованию	2	0	10	УК-1 УК-2 ОПК-8
2	Основной	Разработки материалов, объектов интеллектуальной собственности необходимых для проведения занятий и мероприятий в проектах и научно-образовательных программах университета Оформление магистерской диссертации Декларирование результатов исследования на конференции с очным и/или заочным участием Подготовка и публикация результатов исследования в соответствии с темой магистерской диссертации	4	0	74	УК-1 УК-2 ОПК-8
3	Заключительный	Подготовка к процедуре и прохождение процедуры обсуждение и предзащита магистерской диссертации на кафедре, а именно должны быть представлены: - текст работы; - отзыв научного руководителя; - рецензия на магистерскую диссертацию - справка о процентном содержании текстовых заимствований в тексте выпускной квалификационной работы. Подготовка к прохождению промежуточных аттестаций по НИР	4	0	10	УК-1 УК-2 ОПК-8
	Всего за 3 курс: 108		10	0	94	УК-1 УК-2 ОПК-8
ИТОГО: 540			40	0	488	УК-1 УК-2 ОПК-8

7. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма отчётности по практике: зачет с оценкой в 2, 4, 5 семестрах.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает в себя индивидуальное задание обучающемуся, в котором указываются требования к структуре действий обучающегося, требования к полученным результатам, к срокам и месту проведения мероприятий практики и т.п. Также приводятся требования к отчету по практике.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

– соответствие компетенций планируемым результатам обучения по практике;

– критерии оценивания сформированности компетенций;

– механизм формирования оценки по практике;

– описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

– критерии оценивания для каждого оценочного средства;

– содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, примеры заданий.

Фонд оценочных средств по практике находится в Приложении 1 к программе практики.

9. Перечень литературы, необходимой для проведения практики

Прохождение практики предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно проходящих данную практику.

Перечень литературы, необходимой для освоения практики, находится в Приложении 2 к программе практики. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

10. Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru

Цифровое образование - http://www.digital-edu.ru/

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к данной программе.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория №60 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Комплект мебели (посадочных мест). Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5. Мониторы ViewSonic 22d. Проектор EPSON EB-535W. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 . Трибуна. Кондиционер. Настенные полки . Шкаф двухстворчатый с полками. Веб-камера. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине. Профильная организация обладает необходимым материально-техническим оснащением

13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки "Математическое образование".

Приложение 1
к программе производственной практики
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Елабужский институт

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
производственной практике

Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Механизм формирования оценки по практике
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
4.1. Индивидуальное задание
4.1.1. Процедура проведения
Содержание оценочного средства:
4.1.2. Критерии оценивания
4.1.3. Содержание оценочного средства
4.2. Отчет по практике
4.2.1. Процедура проведения
4.2.2. Критерии оценивания
4.2.3. Содержание оценочного средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной практики	Виды оценочных средств
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника Владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Индивидуальное задание; Отчет по практике
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает основные методы научно-исследовательской работы, принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе в области цифрового образования. Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Индивидуальное задание; Отчет по практике
ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Знает современные образовательные технологии для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся в области цифрового образования Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации Владеет навыками проектирования педагогической деятельности в области цифрового образования на основе специальных научных знаний	Индивидуальное задание; Отчет по практике

2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (86-100 баллов)	**Средний уровень (71-85 баллов)**	**Низкий уровень (56-70 баллов)**	**Ниже порогового уровня (0-55 баллов)**
УК-1	Знает на высоком уровне цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации	Знает на хорошем уровне цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации	Знает на среднем уровне цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации	Не знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации
	Умеет отлично выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне	Умеет хорошо выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне	Частично умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне	Не умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне

	зависимости от источника;	зависимости от источника	зависимости от источника	зависимости от источника
	Отлично владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Хорошо владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Слабо владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Не владеет навыками выбора методов и средств решения задач исследования
УК-2	Знает на высоком уровне основные методы научно-исследовательской работы, принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе в области цифрового образования	Знает на хорошем уровне основные методы научно-исследовательской работы, принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе в области цифрового образования	Знает на среднем уровне основные методы научно-исследовательской работы, принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе в области цифрового образования	Не знает основные методы научно-исследовательской работы, принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе в области цифрового образования
	Умеет отлично составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Умеет хорошо составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Частично умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях	Не умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях
	Отлично владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Хорошо владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Слабо владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Не владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
ОПК-8	Знает на высоком уровне современные образовательные технологии для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся в области цифрового образования.	Знает на хорошем уровне современные образовательные технологии для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся в области цифрового образования	Знает на среднем уровне современные образовательные технологии для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся в области цифрового образования	Не знает современные образовательные технологии для организации самостоятельной образовательной деятельности обучающихся в области цифрового образования
	Умеет отлично определять цель и задачи проектирования педагогической	Умеет хорошо определять цель и задачи проектирования педагогической	Частично умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из	Не умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя

	деятельности исходя из условий педагогической ситуации;	деятельности исходя из условий педагогической ситуации;	условий педагогической ситуации;	из условий педагогической ситуации
	Отлично владеет навыками проектирования педагогической деятельности в области цифрового образования на основе специальных научных знаний	Хорошо владеет навыками проектирования педагогической деятельности в области цифрового образования на основе специальных научных знаний	Слабо владеет навыками проектирования педагогической деятельности в области цифрового образования на основе специальных научных знаний	Не владеет навыками проектирования педагогической деятельности в области цифрового образования на основе специальных научных знаний

3. Механизм формирования оценки по практике

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой в 1-4 семестрах.

Зачет с оценкой оценивается в диапазоне: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "не зачтено".

Соответствие баллов и оценок:

Для зачета с оценкой:

86-100 – отлично

71-85 – хорошо

56-70 – удовлетворительно

0-55 – не зачтено.

Процедура формирования баллов по промежуточной аттестации:

За прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием обучающийся может набрать максимально 80 баллов.

Оценивание прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет руководитель практики от КФУ.

За отчет по практике обучающийся может набрать максимально 20 баллов. Оценивание отчета по практике осуществляет руководитель практики от КФУ.

В случае несогласия с оцениванием результатов прохождения практики обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от профильной организации, руководитель практики от КФУ самостоятельно принимает мотивированное решение об оценивании результатов прохождения практики обучающегося в соответствии с индивидуальным заданием.

Промежуточная аттестация по практике считается пройденной:

при условии сформированности компетенций, которые осваивает обучающийся не ниже порогового уровня;

получения баллов не ниже удовлетворительных за каждое оценочное средство: прохождение практики в соответствии с индивидуальным заданием и отчет по практике.

Ответственный за оценивание	**Оценочное средство**	**Максимальный балл**	**Документ, в котором выставляется оценка**
Руководитель практики от КФУ	Индивидуальное задание	80	Оценка сформированности компетенций руководителем практики от КФУ
Руководитель практики от КФУ	Отчет по практике	20	Оценка сформированности компетенций руководителем практики от КФУ
Итого		100	Итоговая оценка выставляется руководителем практики от КФУ в зачетную ведомость и зачетную книжку.

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Индивидуальное задание

4.1.1. Процедура проведения

Обучающийся проходит практику в КФУ в соответствии с индивидуальным заданием под руководством руководителя практики от КФУ, самостоятельно заполняет дневник практики и составляет отчет по практике. В течение прохождения практики, работа обучающегося в качестве практиканта, оценивается руководителем практики от КФУ.

Обучающийся получает индивидуальные задания от руководителя практики, выполняет задания: Обзор и теоретический анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы. Разработка теоретического конструкта исследования. Подбор методов для проведения научного исследования. Обсуждение хода работы,

корректировка плана проведения научно- исследовательской работы. Проведение эмпирического исследования. Обработка полученного полученного материала и формулировка выводов.

4.1.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100 % от максимальных ставятся, если обучающийся:

выполнил весь объем работы, предусмотренной практикой, при их рассмотрении обоснованно выдвигал и эффективно решал сложные вопросы, рационально применял приемы и методы решения практических задач, также проявлял творческую самостоятельность, выполнил в срок весь предусмотренный объем заданий практики.

Баллы в интервале 71-85 % от максимальных ставятся, если обучающийся:

выполнил весь объем работы, предусмотренной практикой, проявил инициативность, самостоятельность при решении практических задач, но в отдельных частях работы были допущены незначительные ошибки, в конечном итоге отрицательно не повлиявшие на результаты проделанной работы.

Баллы в интервале 56-70 % от максимальных ставятся, если обучающийся:

выполнил весь объем работы, предусмотренной практикой, но в ходе выполнения допустил серьезные ошибки в изложении или применении теоретических знаний, не всегда поддерживал дисциплину, при анализе результатов работы допускал ошибки.

Баллы в интервале 0-55 % от максимальных ставятся, если обучающийся:

при выполнении задания допустил грубые ошибки, показывающие недостаточные знания. Также были пропуски без уважительной причины, к работе студент - практикант относился безответственно..

4.1.3. Содержание оценочного средства

Текущий контроль проведения научно-исследовательской работы осуществляется в форме периодических встреч магистранта с научным руководителем на научно-исследовательских семинарах.

НИР считается завершенной при условии выполнения магистром всех требований программы.

Магистрант должен предоставить:

1. Выступление с докладом на конференции, и/или представление научной статьи/аналитического обзора, одобренных научным руководителем или руководителем научно-исследовательской практики, для последующей сдачи в печать или хранения в рукописном виде.
2. Реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации;
3. Рецензия на одну научную статью или раздел монографии, научного издания;
4. Описание научных методик в соответствии с программой магистерской подготовки;
5. Описание результатов исследований по теме магистерской диссертации.

Образец индивидуального задания:

1 год обучения

№ п/п	Индивидуальные задания (содержание и планируемые результаты практики)	Сроки выполнения
1.	Прохождение инструктажа. Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Знакомство с индивидуальным планом-графиком работы.	1 день практики
2.	Изучение литературы по профилю подготовки «Цифровое образование». Консультации с руководителем НИР	В течение 2 семестра
3.	Утверждение темы НИР	По графику кафедры
4.	Постановка целей и задач НИР, определение объекта и предмета исследования, обоснование актуальности выбранной темы, характеристика методологического аппарата, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	В течение 2 семестра
5.	Сбор фактического материала для выпускной работы (1 глава, практическая часть)	В течение 2 семестра
6.	Апробация результатов исследования на конференции с очным и/или заочным участием. Публикации по теме НИР	В течение 2 семестра

2 год обучения

№ п/п	Индивидуальные задания (содержание и планируемые результаты практики)	Сроки выполнения
1.	Прохождение инструктажа. Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Знакомство с индивидуальным планом-графиком работы.	1 день практики
2.	Подбор литературы для выполнения задач НИР	В течение 4 семестра

3.	Сбор фактического материала для выпускной работы (2 глава, практическая часть)	В течение 4 семестра
4.	Апробация результатов исследования на конференции с очным и/или заочным участием. Публикации по теме НИР	В течение 4 семестра
5.	Оформление ВКР	В течение 4 семестра

3 год обучения

№ п/п	Индивидуальные задания (содержание и планируемые результаты практики)	Сроки выполнения
1.	Прохождение инструктажа. Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Знакомство с индивидуальным планом-графиком работы.	1 день практики
2.	Подбор литературы для выполнения задач НИР	В течение 5 семестра
3.	Сбор фактического материала для выпускной работы (2 глава, практическая часть)	В течение 5 семестра
4.	Проведение эксперимента по теме НИР	В течение 5 семестра
5.	Апробация результатов исследования на конференции с очным и/или заочным участием. Публикации по теме НИР	В течение 5 семестра
6.	Оформление ВКР	В течение 5 семестра

Примерная тематика магистерской диссертации по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Математическое образование»:

1. Элементы группового анализа дифференциальных уравнений.
2. Применение системы Maple в рамках изучения курса «Уравнения математической физики».
3. Цифровой ресурс для обучения работе в издательской системе LaTeX.
4. Конструирование цифрового образовательного ресурса «История математики».
5. Задачи типа Дарбу для систем гиперболического типа.
6. Уравнения с частными производными первого порядка.
7. Основы теории потенциала.
8. Элементы теории интегральных уравнений.
9. Некоторые математические методы определения авторства текстов.
10. Конструирование цифрового образовательного ресурса по теории рядов Фурье.
11. Интерактивный учебник по теории функций комплексной переменной с использованием
12. Практика применения цифрового образовательного ресурса «Теория функций действительной переменной».
13. Применение результатов математического моделирования реальных объектов в геоинформационных системах.
14. Принципы классификации объектов произвольной природы с помощью нечеткой логики.
15. Цифровые технологии для изучения курса «Дифференциальные уравнения».
16. Изучение математической логики с использованием цифровых технологий.
17. Изучение теории рядов с использованием цифровых технологий.
18. Имитационное моделирование при подготовке учителей математики.
19. Интерактивный учебник по теории функций комплексной переменной с использованием системы Maple.
20. Конструирование электронного учебника по математическому анализу.
21. Создание электронного учебника по основам группового анализа дифференциальных уравнений.
22. Обучение методам обработки результатов педагогических экспериментов с использованием дистанционных образовательных технологий.

4.2. Отчет по практике

4.2.1. Процедура проведения

По результатам практики студент составляет индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Отчет состоит из двух разделов: Раздел 1. Дневник учебной практики Раздел 2. Индивидуальное задание

4.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100 % от максимальных ставятся, если:

- индивидуальные задания выполнены в полном объеме
- документы оформлены грамотно

Баллы в интервале 71-85 % от максимальных ставятся, если:

- индивидуальные задания выполнены
- документы оформлены в целом грамотно, с некоторыми небольшими ошибками;

Баллы в интервале 56-70 % от максимальных ставятся, если:

- индивидуальные задания не выполнены частично;
- документы оформлены со значительными ошибками и небрежно;

Баллы в интервале 0-55 % от максимальных ставятся, если:

- индивидуальные задания не выполнены
- документы оформлены неверно или вообще не предоставлены.

4.2.3. Содержание оценочного средства

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Во введении должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить: описание организации работы в процессе практики, описание выполненной работы по разделам программы практики.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание (для проходящих практику в основных структурных подразделениях КФУ (институт/факультет/кафедра);
- дневник практиканта. Дневник включает в себя описание содержания и выполнения работ во время прохождения практик, с отметкой о выполнении руководителем практики. В приложении к дневнику приложением указываются оценки сформированности компетенций руководителями практики о прохождении практики обучающегося;

Полностью оформленную отчетную документацию обучающийся сдает на кафедру.

По результатам представленной документации по научно-исследовательской работе магистрант получает зачет, при оценивании работы магистранта учитываются следующие показатели:

- оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение магистранта прогнозировать результаты своей деятельности, учитывать реальные возможности и резервы, которые можно привести в действие для реализации намеченного);

- оценка исследовательской работы магистранта (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, степень достижения цели);

- оценка опубликованных результатов научно-исследовательской работы магистранта;

- оценка работы магистранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования);

- оценка способности магистранта аргументировано обосновывать и доказывать собственную точку зрения на ту или иную научную проблему;

- оценка личностных качеств магистранта (культура общения, уровень интеллектуального развития, его отношение к работе, к выполнению поручений руководителя и др.).

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Дата сдачи отчета - последний день практики.

Приложение 2
к программе производственной практики
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

Перечень литературы, необходимой для проведения практики

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2026

Основная литература:

1. Блюмин, А. М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие для бакалавров / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2021. - 382 с. - ISBN 978-5-394-04323-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083243

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2116864

3. Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212435.

4. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 11-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 206 с. - ISBN 978-5-394-04762-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084170.

5. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01901-6. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891391 .

6. Трайнев, В. А. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества (обобщение и практика) : монография / В. А. Трайнев. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 254 с. - ISBN 978-5-394-04969-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2086376.

7. Цифровая педагогика: технологии и методы : учебное пособие / Н. В. Соловова, Д. С. Дмитриев, Н. В. Суханкина, Д. С. Дмитриева. — Самара : Самарский университет, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-7883-1483-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/188886 .

8. Проектно-исследовательская деятельность студентов в современном вузе: учебное пособие / составитель С. А. Домрачева. — Йошкар-Ола: МарГУ, 2019. — 91 с. — ISBN 978-5-907066-30-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180388

Приложение 3
к программе производственной практики
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математическое образование
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2026

Прохождение практики предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Office Professional Plus 2010
2. GIMP,
3. Inkscape,
4. Notepad ++,
5. Python,
6. Lazarus
7. Kaspersky Endpoint Security для Windows
8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»