

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
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. Бахвалов

« 19 » 05 2025 г.

МП

**Программа производственной практики**  
*Научно-исследовательская работа*

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Математика и информатика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: - 2025

## Содержание

1. Вид практики, способ и форма её проведения
  2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
  3. Место практики в структуре ОПОП ВО
  4. Объём 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 разработала доцент, к.н. (доцент) Анисимова Т.И. (кафедра математики и прикладной информатики, отделение математики и естественных наук)

## 1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная  
 Способ проведения практики: стационарная  
 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

Выпускник, освоивший практику, должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции                                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6             | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                             |
| УК-6.1           | Знать способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                         |
| УК-6.2           | Уметь демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории в течение всей жизни                  |
| УК-6.3           | Владеть способами управления своей деятельностью с учетом интересов и образовательных потребностей в течение всей жизни                                                                 |
| ПК-4             | Способен формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в урочной и внеурочной деятельности            |
| ПК-4.1           | Знает технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности    |
| ПК-4.2           | Умеет формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности                |
| ПК-4.3           | Владеет способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности |

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики:

| Шифр компетенции, расшифровка компетенции                                                                                                          | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Знать способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                        |
|                                                                                                                                                    | УК-6.2 Уметь демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории в течение всей жизни |
|                                                                                                                                                    | УК-6.3 Владеть способами управления своей деятельностью с учетом интересов и образовательных потребностей в течение всей жизни                                                |
| ПК-4 Способен формировать физико-математическую и                                                                                                  | ПК-4.1 Знает технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми                                                      |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в урочной и внеурочной деятельности | образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности<br><br>ПК-4.2 Умеет формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности<br><br>ПК-4.3 Владеет способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика входит в Блок «Практики» Б2.В.03(П) ОПОП ВО. Проходится на 4 курсе в 7 и 8 семестрах, на 5 курсе в 9 семестре.

При прохождении данной практики обучающийся опирается на материалы ранее освоенных дисциплин (модулей) и практик Ознакомительная практика. Методика обучения математике. Методика обучения информатике.

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

### 4. Объём практики

Объём практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Прохождение практики предусматривает:

7 семестр:

а) Контактную работу – 8 часа

В том числе:

*Практических занятий* – 8 часа (ов)

б) Самостоятельную работу – 28 часа (ов).

8 семестр:

а) Контактную работу – 8 часа

В том числе:

*Практических занятий* – 8 часа (ов)

б) Самостоятельную работу – 28 часа (ов).

9 семестр:

б) Контактную работу – 8 часа

В том числе:

*Практических занятий* – 8 часа (ов)

б) Самостоятельную работу – 28 часа (ов).

### 5. Базы практики

Практика проходит:

1. на кафедре математики и прикладной информатики Елабужского института КФУ.

2. в других структурных подразделениях КФУ.

Аудиторные занятия проводятся в аудитории 86.

### 6. Содержание практики

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при прохождении учебных и производственных практик бакалавриата.

Научно-исследовательская работа включает следующие виды деятельности:

1. Составление библиографии по теме научного исследования

2. Организация и проведение научного исследования

3. Оформление текста научного исследования (курсовой работы)

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем обучающийся составляет план прохождения практики, включая выполнение конкретной научно-исследовательской работы, сбор материалов для отчета по практике. Выполнение этих работ проводится бакалавром при систематических консультациях с руководителем практики.

| №<br>п/п               | Этап                     | Содержание этапа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Трудоемкость (часов)<br>по видам учебной работы  |                                                     | Реализу<br>емые<br>компете<br>нции |
|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
|                        |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Практические<br>занятия<br>7 сем/8 сем /9<br>сем | Самостоятельна<br>я работа<br>7 сем/8 сем /9<br>сем |                                    |
| 1                      | Подготовительный<br>этап | Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Вводный инструктаж по ТБ, ознакомление с общими правилами внутреннего распорядка. Получение индивидуальных заданий Составление, заполнение совместного рабочего графика, рабочего графика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2/2                                            | 4/4/4                                               | УК-6<br>ПК-4                       |
| 2                      | Основной этап            | Сбор и анализ фактического материала. Подбор литературы по теме курсовой работы осуществляется обучающимся самостоятельно. 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. Текст курсовой работы должен представлять собой оригинальное, самостоятельное произведение, не являющееся - ни полностью, ни частично - копией произведения, уже написанного ранее. Использование текста и идей других авторов допустимо только в рамках корректно оформленного цитирования с указанием источника | 4/4/4                                            | 18/18/18                                            | УК-6<br>ПК-4                       |
| 3                      | Заключительный<br>этап   | Обобщение материалов практики. Подготовка отчета по итогам практики. Участие в итоговой конференции. Представление курсовой работы. Сдача отчетной документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2/2                                            | 6/6/6                                               | УК-6<br>ПК-4                       |
| <b>ИТОГО: 36/36/36</b> |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8/8/8                                            | 28/28/28                                            | УК-6<br>ПК-4                       |

#### 7. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма отчетности по практике: курсовая работа в 7 семестре, курсовая работа в 8 семестре, курсовая работа в 9 семестре.

#### 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**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/catalog/>  
 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://srtv.fcior.edu.ru/>  
 Издательский дом «Первое сентября» - <https://1sept.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 № 86 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект мебели (посадочных мест). Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя. Меловая доска настенная. Интерактивная трибуна intel core i3. Монитор LG,22d. Проектор Panasonic VX400. Колонки 20w. Усилитель 3000w, микшер Хепух1202, микрофоны, Портреты. 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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Математика и информатика".

**Приложение 1**  
к программе производственной практики  
Б2.В.03(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.В.03(П) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025



## 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
    - 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-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                  | <p>Знать ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР.</p> <p>Уметь демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов образования при выполнении НИР.</p> <p>Владеть способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР</p>                                                  | Индивидуальное задание;<br>Отчет по практике |
| ПК-4 - Способен формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в урочной и внеурочной деятельности | <p>Знать в рамках НИР технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности</p> <p>Уметь в рамках НИР формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности.</p> <p>Владеть в рамках НИР способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности.</p> | Индивидуальное задание;<br>Отчет по практике |

### 2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

| Компетенция | Зачтено                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     | Не зачтено                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)                                                                                                                                                | Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)                                                                                                                                                            | Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)                                                                                                                                                   | Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)                                                                                                                                  |
| УК-6        | Знает ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР                                   | Знает ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР, но испытывает затруднения в их описании    | Знает ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР, но допускает типичные ошибки в их описании  | Не знает ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР                                   |
|             | Умеет демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов образования при выполнении НИР | Умеет демонстрировать основные навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов образования при выполнении НИР, | Умеет демонстрировать отдельные навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов образования при выполнении НИР. | Не умеет демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов образования при выполнении НИР |

|      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                   | допуская незначительные неточности в выборе принципов образования с учетом возрастных особенностей                                                                                                                                                                 | Допускает типичные ошибки при ответе на вопросы                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |
|      | Владеет способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР       | Владеет способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР, допуская незначительные неточности в выборе его рациональных методов. | Владеет способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР, допуская типичные ошибки в оценке его результатов | Не владеет способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР          |
| ПК-4 | Знает в рамках НИР технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности | Знает в рамках НИР технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает несущественные ошибки                                             | Знает в рамках НИР технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает типичные ошибки                               | Не знает в рамках НИР технологии формирования физико-математической и алгоритмической культуры обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности    |
|      | Умеет в рамках НИР формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности                         | Умеет в рамках НИР формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает несущественные ошибки                                             | Умеет в рамках НИР формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает типичные ошибки                               | Не умеет в рамках НИР формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности                |
|      | Владеет в рамках НИР способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности          | Владеет в рамках НИР способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает несущественные ошибки                              | Владеет в рамках НИР способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности, допускает типичные ошибки                | Не владеет в рамках НИР способностью формировать физико-математическую и алгоритмическую культуру обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в урочной и внеурочной деятельности |

### 3. Механизм формирования оценки по практике

Форма отчётности по практике: курсовые работы в 7, 8 и 9 семестрах.

Соответствие баллов и оценок:

Для курсовой работы:

86-100 –отлично

71-85 – хорошо

56-70 – удовлетворительно

0-55 – неудовлетворительно.

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.

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                                                 |
| <i>Итого</i>                 |                        | 100               | Итоговая оценка (сумма баллов) 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 профильной организации или КФУ в соответствии с индивидуальным заданием под руководством руководителя практики от профильной организации (при наличии) или руководителя практики КФУ, самостоятельно заполняет дневник практики и составляет отчет по практике. В течение прохождения практики, работа обучающегося в качестве практиканта, оценивается руководителем практики от КФУ и руководителем практики от профильной организации (при наличии).

##### 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

Практика позволяет обучающемуся обобщить результаты исследования.

Образец индивидуального задания:

| № п/п | Индивидуальные задания<br>(содержание и планируемые результаты практики)                                                                                                                                  | Сроки выполнения   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.    | Ознакомление с целями и задачами практики, участие в работе установочной конференции. Вводный инструктаж по ТБ, ознакомление с общими правилами внутреннего распорядка. Получение индивидуальных заданий. | 1 день практики    |
| 2.    | Знакомство с имеющейся учебной, научной и другой профессионально-ориентированной литературой, необходимой для решения задач практики.                                                                     | В течение практики |

|    |                                                                                                                                                                       |                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 3. | Сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме работы, составление обзора литературы.<br>Составление библиографии по теме научного исследования. | В течение практики      |
| 4. | Организация и проведение научного исследования                                                                                                                        | В течение практики      |
| 5. | Обобщение материалов практики.<br>Оформление текста научного исследования                                                                                             | В течение практики      |
| 6. | Оформление документов по практике и защита отчёта.                                                                                                                    | Последний день практики |

Примерная тематика курсовых работ:

**7 семестр:**

1. Исследование подверженности буллингу подростков в социальных сетях.
2. Исследование призыва к агрессии в социальных сетях среди обучающихся среднего звена.
3. Мотивация обучающихся к обучению посредством цифрового образовательного ресурса.
4. Взаимосвязь типа личности обучающегося с мотивацией дистанционного обучения при помощи MOOK.
5. Проблема восприятия учебной информации обучающимися вуза через обучение в MOOK.
6. Особенности мобильного обучения глазами обучающихся.
7. Развитие компетентностей обучающихся при помощи дистанционного обучения.
8. Готовность старшеклассников к построению личностного профессионального плана
9. Личностные свойства обучающихся в зависимости от пола.
10. Развитие чувства уверенности в себе у обучающихся основной школы.
11. Исследование взаимосвязи конфликтов в ценностно-смысловой сфере и проявление синдрома «эмоционального выгорания» у молодых и опытных педагогов.
12. Представление о полоролевом поведении у детей подросткового возраста.
13. Исследование психологически безопасной и комфортной среды во время уроков.
14. Взаимосвязь самоотношения и общительности у обучающихся среднего звена.
15. Особенности взаимоотношений учителей и родителей обучающихся среднего звена.
16. Идеальный психологический портрет учителя глазами подростков.
17. Взаимосвязь личностных характеристик школьника с особенностями его почерка.
18. Гендерные особенности в освоении метапредметных компетенций в подростковом возрасте.
19. Сравнение гендерных особенностей развития коммуникативных навыков обучающихся среднего звена.
20. Условия формирования психологически-безопасного климата в классе во время уроков.

**8 семестр:**

1. Предел последовательности.
2. Сходящиеся и расходящиеся ряды.
3. Множества точек на плоскости.
4. Необходимые и достаточные условия дифференцируемости.
5. Действительная и мнимая части аналитической функции.
6. Конформные отображения.
7. Групповое и круговое свойства дробно-линейных отображений.
8. Построение отображений по образам трех точек.
9. Отображение круговых областей друг на друга.
10. Интеграл Шварца-Кристоффеля
11. Компьютерная символьная математика
12. История информатики в лицах
13. Логические основы микроэлектроники
14. Электронные дневники и журналы
15. Программа моделирования локальных компьютерных сетей
16. Технологии современного web-дизайна
17. Графическое решение задач линейного программирования
18. Методы решения общей задачи линейного программирования
19. Пакет для создания трёхмерной компьютерной графики Blender
20. Решение задач из различных предметных областей средствами информационных технологий

**9 семестр:**

1. Методы решения тригонометрических уравнений
2. Сферические многоугольники
3. Преобразования подобия и их применение в решении задач
4. Объём многогранных тел
5. Методика обучения решению теоретико-числовых задач

6. Раскраски плоскости и их применение при решении задач
7. Методы решения задач на построение в стереометрии
8. Методы решения тригонометрических неравенств
9. Методика обучения решению задач ЕГЭ с применением производной
10. Методика обучения решению задач ЕГЭ на моделирование экономических процессов
11. Задания по информатике с историческим содержанием как средство развития интереса к науке.
12. Методические материалы по изучению основ микроэлектроники в профильных классах.
13. Методические особенности применения электронных дневников и журналов.
14. Методические материалы по организации локальных компьютерных сетей.
15. Методические материалы по изучению основ web-дизайна для профильных классов.
16. Школьный учебный проект по информатике.
17. Разработка обучающих видеоматериалов по теме «Системы компьютерной математики».
18. Разработка сайта на базе CMS WordPress.
19. Разработка сайта по изучению возможностей программы «Geogebra».
20. Применение инструментов виртуальной реальности в образовании.

## **4.2. Отчет по практике**

### **4.2.1. Процедура проведения**

После окончания практики в установленные сроки каждый обучающийся должен сдать руководителю практики от КФУ отчет по практике.

Отчет состоит из двух разделов:

Раздел №1. Дневник практики

Раздел №2. Индивидуальное задание (курсовая работа)

Дневник практики должен быть заверен подписью руководителя организации (учреждения) и печатью. В дневнике заполняются все графы, записывается индивидуальное задание, выданное руководителем практики, календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками группового руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о выполнении. Отзыв (характеристика) о работе обучающегося на практике заполняется групповым руководителем практики на предприятии (учреждении, организации) и заверяется подписью и печатью руководителя предприятия, где проходила практика.

### **4.2.2. Критерии оценивания**

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

Курсовая работа носит исследовательский характер, выполнена на научно-теоретическом, методологическом уровне, ее тема научно обоснована и отличается актуальностью и новизной, основные положения работы сформулированы убедительно и аргументировано, раскрыты всеохватно, глубоко и являются результатом самостоятельной деятельности обучающегося, экспериментальная часть исследования выполнена корректно, использованные методики и результаты их применения достоверны, предложения и рекомендации исследования имеют четко выраженную профессиональную практическую направленность, оформление, язык, стиль работы выполнены в строгом соответствии с предъявляемыми к ней требованиями, структура работы стройна, логична, соответствует содержанию, в заключении содержатся четкие, всеохватно обоснованные выводы, которые вносят вклад в развитие поставленной проблемы, намечают перспективу для дальнейшей разработки, работа написана литературным языком, тщательно выверена, научно-справочный аппарат и оформление соответствуют действующим государственным стандартам, иллюстративный материал является авторским, подготовлен на основе собственных исследований с использованием современных технологий.

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

Курсовая работа выполнена на достаточном научно-теоретическом уровне, задачи исследования достигнуты, но анализ литературных источников неполный, обучающийся недостаточно глубоко раскрыл и обосновал основные положения работы, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании курсовой работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера.

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

Цели и задачи исследования достигнуты не полностью, тема в целом актуальна, но характер и структура ее разработки не в полной мере соответствуют требованиям кафедры и содержанию исследования, анализ литературных источников подменен библиографическим обзором, документальная основа работы представлена недостаточно, выводы не конкретны, рекомендации и предложения слабо аргументированы, в литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности, с ошибками дан справочный аппарат.

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

Тема задания не раскрыта, в структуре и содержании курсовой работы допущены грубые ошибки, исследование не проводилось, работа носит чисто реферативный характер, отсутствуют выводы, литература требует серьезного обновления, оформлена не по требованиям.

#### **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, описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения 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);
- курсовая работа;
- дневник практиканта. Дневник включает в себя описание содержания и выполнения работ во время прохождения практик. В приложении к дневнику приложением указываются оценки сформированности компетенций руководителями практики о прохождении практики обучающегося;

Дата сдачи отчета - последний день практики.

## Перечень литературы, необходимой для проведения практики

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

### Основная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 8-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 282 с. - ISBN 978-5-394-05255-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083276> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Хусаинов, М. К. Наука и научные исследования : учебно-методическое пособие / М. К. Хусаинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2022. - 244 с. - ISBN 978-5-00184-083-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1987544> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 9-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-394-04708-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083277> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
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> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Голунова, А. А. Методология психолого-педагогического исследования в физико-математическом образовании : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова ; науч. ред. Т. И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 122 с. - ISBN 978-5-9765-4418-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861711> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

### Дополнительная литература:

1. 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> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Крылова, М. А. Методология и методы психолого-педагогического исследования : основы теории и практики : учебное пособие / М. А. Крылова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 96 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01648-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1871014> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Математические методы в педагогических исследованиях : учеб. пособие / С. И. Осипова, С. М. Бутакова, Т. Г. Дулинец, Т. Б. Шайпова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 264 с. - ISBN 978-5-7638-2506-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442057> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
4. Кипурова, С. Н. Понятийный аппарат исследовательской работы по педагогике : словарь / С.Н. Кипурова, Н.А. Шайденко, О.В. Чукаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 77 с. - ISBN 978-5-16-107713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1020654> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Даниленко, О. В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / О. В. Даниленко, И. Н. Корнева, Я. Г. Тихонова. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1280459> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: по подписке.



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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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

1. Microsoft office professional plus 2010
2. Kaspersky Endpoint Security для Windows
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
5. Электронная библиотечная система «Консультант студента»