

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 26.02.2026 10:23:12  
Уникальный программный ключ:  
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Елабужского института КФУ  
Е.Е. Мерзбн.  
" 10 " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
МП

**Программа производственной практики**  
Научно-исследовательская работа

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

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## 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 научно-исследовательской работы разработал(а)(и) заведующий кафедрой, 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  
 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
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.2	Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.3	Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики:

Шифр компетенции, расшифровка компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
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	Знать ключевые принципы тайм-менеджмента, способы выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования при выполнении НИР.  Уметь демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе

	УК-6.3 Владеть способами управления своей деятельностью с учетом интересов и образовательных потребностей в течение всей жизни	принципов образования при выполнении НИР.  Владеть способами управления своей деятельностью с учетом возрастных особенностей, интересов и образовательных потребностей в рамках выстроенной траектории саморазвития при выполнении НИР
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.2 Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) ОПК-2.3 Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Уметь разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий.  Владеть навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий.

### 3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика входит в Блок «Практики» Б2.В.02(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. Объем практики

Объем 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 по адресу 423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89.

### 6. Содержание практики

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при прохождении ученых 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.

№ п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (часов) по видам учебной работы		Реализуемые компетенции
			Практические занятия 7 сем/8 сем /9 сем	Самостоятельная работа 7 сем/8 сем /9 сем	
1	Подготовительный 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 ОПК-2
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	4/4/4	18/18/18	УК-6 ОПК-2

		полностью, ни частично - копией произведения, уже написанного ранее. Использование текста и идей других авторов допустимо только в рамках корректно оформленного цитирования с указанием источника			
3	Заключительный 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 ОПК-2
<b>ИТОГО: 36/36/36</b>			8/8/8	28/28/28	УК-6 ОПК-2

### 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 дост. обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров правообладателями;
  - в печатном виде – в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учеб. 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 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 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/>
- Общероссийский математический портал - <http://www.mathnet.ru/>
- Газета "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 (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект мебели (посадочных мест) 100 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Меловая доска настенная 1 шт. Интерактивная трибуна intel core i3 1 шт. Монитор LG,22d 1 шт. Проектор Panasonic VX400 1 шт. Колонки 20w 6 шт. Усилитель 3000w, микшер Xenyx1202, микрофоны, Портреты 12 шт. 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 3-5 шт.

## **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.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.В.02(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: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## 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; Отчет по практике
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>Уметь разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	Индивидуальное задание; Отчет по практике

## 2. Критерии 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	Умеет демонстрировать основные навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе	Умеет демонстрировать отдельные навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе	Не умеет демонстрировать навыки самоконтроля и рефлексии, самостоятельно корректировать обучение по выбранной образовательной траектории на основе принципов

	образования при выполнении НИР	принципов образования при выполнении НИР, допуская незначительные неточности в выборе принципов образования с учетом возрастных особенностей	принципов образования при выполнении НИР. Допускает типичные ошибки при ответе на вопросы	образования при выполнении НИР
	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
ОПК-2	Умеет разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий	Умеет разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий. Допускает незначительные ошибки при выборе средств ИКТ	Умеет разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий. Допускает типичные ошибки при выборе средств ИКТ	Не умеет разрабатывать в составе команды отдельные компоненты НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий
	Владеет навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий	Владеет основными навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий. Допускает незначительные ошибки при выборе средств ИКТ	Владеет отдельными навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий. Допускает типичные ошибки при выборе средств ИКТ	Не владеет навыками разработки в составе команды отдельных компонентов НИР с использованием информационно-коммуникационных технологий

### 3. Механизм формирования оценки по практике

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

Зачет оценивается в диапазоне "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

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	Путевка обучающегося-практиканта / 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 в соответствии с индивидуальным заданием под руководством руководителя практики, выполняет задания, обозначенные в содержании практики. Выполнение индивидуального задания связано с тематикой исследования, а также возможностью определить сформированность компетенций:

- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.

###### 4.1.2. Критерии оценивания

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

Продemonстрировал высокий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения индивидуального задания. Работа полностью соответствует требованиям профессиональной деятельности. Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Высокий уровень креативности, самостоятельности. Соответствие выбранных методов поставленным задачам.

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

Продemonстрировал средний уровень знаний и умений, необходимых для выполнения индивидуального задания. Работа в основном соответствует требованиям профессиональной деятельности. Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Средний уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы в целом соответствуют поставленным задачам.

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

Продemonстрировал низкий уровень знаний и умений, необходимых для выполнения индивидуального задания. Работа частично соответствует требованиям профессиональной деятельности. Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Низкий уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы частично соответствуют поставленным задачам.

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

Продemonстрировал неудовлетворительный уровень знаний и умений, необходимых для выполнения индивидуального задания. Работа не соответствует требованиям профессиональной деятельности. Неудовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для решения практических задач. Недостаточный уровень креативности, самостоятельности. Выбранные методы не соответствуют поставленным задачам.

###### 4.1.3. Содержание оценочного средства

Практика позволяет обучающемуся обобщить результаты исследования.

Образец индивидуального задания:

№ п/п	Индивидуальные задания (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. Составление библиографии по теме научного исследования.	В течение практики
4.	Организация и проведение научного исследования	В течение практики
5.	Обобщение материалов практики. 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. 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. Применение аналитических функций при решении задач механики и физики

**8 семестр:**

1. Компьютерная символьная математика
2. История информатики в лицах
3. Логические основы микроэлектроники
4. Электронные дневники и журналы
5. Программа моделирования локальных компьютерных сетей
6. Технологии современного web-дизайна
7. Графическое решение задач линейного программирования
8. Методы решения общей задачи линейного программирования
9. Пакет для создания трёхмерной компьютерной графики Blender
10. 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 высоком научно-теоретическом, методологическом уровне, ее тема научно обоснована и отличается актуальностью и новизной, основные положения работы сформулированы убедительно и аргументировано, раскрыты всесторонне, 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, всесторонне 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 достаточно высоком 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 быть небольшим по объему и составлен по основным разделам программы с учетом индивидуального задания.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание (для проходящих практику в основных структурных подразделениях КФУ (институт/факультет/кафедра));
- курсовая работа;
- путевка обучающегося-практиканта с индивидуальным заданием представляется при прохождении практики обучающимися в структурных подразделениях КФУ, в профильных организациях;

- дневник практиканта. Дневник включает в себя описание содержания и выполнения работ во время прохождения практик, с отметкой о выполнении руководителем практики от профильной организации. В приложении к дневнику приложением указываются оценки сформированности компетенций руководителями практики о прохождении практики обучающегося;
- договор с профильной организацией о прохождении практики; при наличии долгосрочного договора приложения к договору со списком (направлением).

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: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

### Основная литература:

1. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике : учебное пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 116 с. - ISBN 978-5-7638-3094-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/511100>. — Режим доступа: по подписке.
3. Голунова, А. А. Обучение математике в профильных классах [Электронный ресурс] : учебно - методическое пособие /А. А. Голунова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 204 с.. - ISBN 978-5-9765-1940-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047511>. — Режим доступа: по подписке.
4. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 9-е изд., перераб. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 204 с. - ISBN 978-5-394-03673-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093240>. — Режим доступа: по подписке.
5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235>. — Режим доступа: по подписке.
6. Методика научных исследований: учебное пособие / под общ. ред. В. И. Левахина. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615292>. — 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: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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»