

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Факультет психологии и педагогики



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Таюрский  
\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Практикум по решению текстовых задач Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Начальное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Ганеева А.Р.

**Рецензент(ы):**

Анисимова Т.И.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет психологии и педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 1014273419

Казань  
2019

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Ганеева А.Р. Кафедра математики и прикладной информатики Факультет математики и естественных наук , ARGaneeva@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

сформировать у студентов систему знаний о методах и приемах обучения решению текстовых задач по математике в начальной школе, расширить общий математический кругозор, обучение подбирать и анализировать научно-популярную и методическую литературу; сформировать умения решать задачи повышенной сложности, задачи, требующие нестандартного решения.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 'Педагогическое образование (Начальное образование)' и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- типы задач, встречающиеся в учебниках математики для начальных классов, и методика работы с ними;
- методы и приемы работы над задачей;
- особенности обучения решению текстовых задач в различных возрастных группах учащихся и с особыми образовательными потребностями;

- современные методы, контроля и оценки образовательных результатов обучающихся по решению текстовых задач..

## 2. должен уметь:

- решать различные виды текстовых задач;
- собирать, систематизировать, выбирать и адаптировать текстовые задачи к уроку и внеурочной деятельности обучающихся по математике;
- разрабатывать и реализовывать план урока по математике и применять образовательные технологии в процессе обучения математике;
- разработка разделов образовательных программ по математике на основе типовых;
- оценивать и анализировать результатов обучения математике и корректировать учебный процесс при необходимости;
- проводить рефлексию своей педагогической деятельности;
- проводить научно-исследовательскую работы под руководством преподавателя в области методики обучения математике;
- организовывать проектную и учебно-исследовательскую работу обучающихся в области математики.

## 3. должен владеть:

- методами и приемами работы с текстовыми задачами;
- навыками отбора и систематизации текстовых задач для составления плана урока по математике с применением новейших образовательных технологий.

## 4. должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
- осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

- использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов.	7		1	2	0	Реферат
2.	Тема 2. Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами	7		2	2	0	Презентация
4.	Тема 4. Решение задач с помощью уравнений	7		1	2	0	Презентация
5.	Тема 5. Методика работы над задачами на взаимосвязь величин	7		1	2	0	Контрольная работа
6.	Тема 6. Задачи на доли и дроби	7		1	2	0	Творческое задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Самостоятельная работа по решению текстовых задач	8		0	0	0	Научный доклад
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Экзамен
	Итого			6	10	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов.**

###### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов. Различные подходы к введению понятия "задача".

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Особенности работы над задачей. Организация полной работы над задачей. Использование эффективной модели при работе над задачей. Сюжетная задача как цель и средство обучения. Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста задачи

##### **Тема 2. Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие понятие разности. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий умножения и деления. Задачи, раскрывающие понятие кратного отношения. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий умножения и деления.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Методика работы над составными задачами Подготовительная работа. Введение понятия "составная задача". Семантический и математический анализ задачи. Моделирование ситуации, описанной в задаче. Поиск решения задачи и составление его плана. Различные формы записи решения задачи. Проверка решения задачи. Запись ответа задачи.

##### **Тема 4. Решение задач с помощью уравнений**

###### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов. Математическое выражение и его значение. Решение задач на основе составления уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Этапы обучения решению задач с помощью уравнений.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Решение простых задач с помощью уравнений. Использование уравнений при решении составных задач.

##### **Тема 5. Методика работы над задачами на взаимосвязь величин**

###### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Методика работы над задачами на взаимосвязь величин. Задачи, раскрывающие взаимосвязь между величинами. Задачи на нахождение четвертого пропорционального способом отношений. Задачи на пропорциональное деление. Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Задачи на движение. Задачи на совместную работу.

**Тема 6. Задачи на доли и дроби**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Задачи на доли и дроби. Задачи на нахождение доли от числа (дроби от числа). Задачи на нахождение числа по доле (дроби). Система изучения дробей в начальной школе. Понятие дроби.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Методика обучения дроби в 3 и 4 классах. Сравнение дробей. Дроби величин. Методика работы над задачами с долями и дробями.

**Тема 7. Самостоятельная работа по решению текстовых задач**

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов.	7		подготовка к реферату	10	Реферат
2.	Тема 2. Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами	7		подготовка к презентации	10	Презентация
4.	Тема 4. Решение задач с помощью уравнений	7		подготовка к презентации	8	Презентация
5.	Тема 5. Методика работы над задачами на взаимосвязь величин	7		подготовка к контрольной работе	8	Контрольная работа
6.	Тема 6. Задачи на доли и дроби	7		подготовка к творческому заданию	7	Творческое задание
7.	Тема 7. Самостоятельная работа по решению текстовых задач	8		подготовка к научному докладу	40	Научный доклад
	Итого				83	

**5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

В преподавании дисциплины используются следующие образовательные технологии:  
Информационные технологии - обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Проблемное обучение - стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение - мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Междисциплинарное обучение - использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Опережающая самостоятельная работа - изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов.**

Реферат , примерные вопросы:

Темы рефератов. Задача на уроке математики в начальных классах. Технология обучения решению задач учащихся начальных классов. Различные подходы к введению понятия "задача". Особенности работы над задачей. Организация полной работы над задачей. Использование эффективной модели при работе над задачей. Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие понятие разности. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий умножения и деления. Задачи, раскрывающие понятие кратного отношения. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий умножения и деления. Методика работы над составными задачами. Подготовительная работа. Введение понятия "составная задача". Семантический и математический анализ задачи. Моделирование ситуации, описанной в задаче. Поиск решения задачи и составление его плана. Различные формы записи решения задачи. Проверка решения задачи. Запись ответа задачи. Методика работы над нестандартными задачами. Место и роль нестандартных задач в начальном курсе математики. Виды нестандартных задач, методы и приёмы их решения. Организация работы с нестандартными задачами на уроках математики в начальной школе. Методики, направленные на определение степени овладения логическими (нестандартными) операциями мышления.

### **Тема 2. Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами**

Презентация , примерные вопросы:

Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие понятие разности. Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий умножения и деления. Задачи, раскрывающие понятие кратного отношения. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий умножения и деления. Методика работы над составными задачами Подготовительная работа. Введение понятия "составная задача". Семантический и математический анализ задачи. Моделирование ситуации, описанной в задаче. Поиск решения задачи и составление его плана. Различные формы записи решения задачи. Проверка решения задачи. Запись ответа задачи.

#### **Тема 4. Решение задач с помощью уравнений**

Презентация , примерные вопросы:

Презентация возможных задач на составление уравнений, которые встречаются в начальной школе.

#### **Тема 5. Методика работы над задачами на взаимосвязь величин**

Контрольная работа , примерные вопросы:

Задачи на нахождение четвертого пропорционального (на простое тройное правило); на пропорциональное деление; на нахождение неизвестных по двум разностям.

#### **Тема 6. Задачи на доли и дроби**

Творческое задание , примерные вопросы:

Система изучения дробей в начальной школе. Понятия доли и дроби. Дроби в 4 классе. Дроби величин. Подготовить наглядное средство обучения по данной теме. Обучающиеся выполняют задания, требующие создания уникальных объектов определённого типа. Тип объекта, его требуемые характеристики и методы его создания определяются потребностями профессиональной деятельности в соответствующей сфере либо целями тренировки определённых навыков и умений. Оцениваются креативность, владение теоретическим материалом по теме, владение практическими навыками.

#### **Тема 7. Самостоятельная работа по решению текстовых задач**

Научный доклад , примерные вопросы:

Основные типы задач в 1-м классе и методика работы с ними. Некоторые типы задач во 2-м классе и методика работы с ними. Работа с текстовыми задачами в 3-х классах. Основные направления работы с задачами в 4-х классах. Задачи на приведение к единице. Задачи на пропорциональное деление. Задачи "на уравнивание". Задачи на движение одного объекта. Задачи на совместное движение двух объектов. Задачи на нахождение части от величины и величины по ее части.

#### **Итоговая форма контроля**

экзамен (в 8 семестре)

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену:

- 1) Задача на уроке математики в начальных классах.
- 2) Технология обучения решению задач учащихся начальных классов.
- 3) Различные подходы к введению понятия "задача". Особенности работы над задачей.
- 4) Организация полной работы над задачей. Использование эффективной модели при работе над задачей.
- 5) Простые задачи на сложение и вычитание. Простые задачи на умножение и деление. Методика работы над составными задачами.
- 6) Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий сложения и вычитания. Задачи, раскрывающие понятие разности.

- 7) Задачи, раскрывающие конкретный смысл действий умножения и деления.
- 8) Задачи, раскрывающие понятие кратного отношения.
- 9) Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме.
- 10) Задачи, раскрывающие связь между компонентами и результатами действий умножения и деления.
- 11) Методика работы над составными задачами Подготовительная работа. Введение понятия "составная задача".
- 12) Семантический и математический анализ задачи. Моделирование ситуации, описанной в задаче.
- 13) Поиск решения задачи и составление его плана. Различные формы записи решения задачи. Проверка решения задачи. Запись ответа задачи.
- 14) Методика работы над нестандартными задачами. Место и роль нестандартных задач в начальном курсе математики. Виды нестандартных задач, методы и приёмы их решения. Организация работы с нестандартными задачами на уроках математики в начальной школе.
- 15) Методики, направленные на определение степени овладения логическими (нестандартными) операциями мышления.
- 16) Решение задач с помощью уравнений. Этапы обучения решению задач с помощью уравнений. Решение простых задач с помощью уравнений. Использование уравнений при решении составных задач.
- 17) Задачи на доли и дроби. Задачи на нахождение доли от числа (доли от числа). Задачи на нахождение числа по доле (дроби).

### 7.1. Основная литература:

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе : курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2016. - 455 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5691014226.html>
2. Белошистая А.В. Обучение решению задач в начальной школе. Книга для учителя / А.В. Белошистая, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=523833>
3. Внеурочная деятельность: содержание и технологии реализации [Электронный ресурс] / Муштавинская И.В., Кузнецова Т.С. - СПб.: КАРО, 2016. - 256 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992511215.html>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе. - М.: Владос, 2005. - 183 с. - (6 экз.).
2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / Под науч. ред. В.В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007. - 320с. (10 экз.).
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекции: пособие для вузов / Под науч. ред. Н.Л. Стефановой. - 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2008. - 415 с.(10 экз.).
4. Новоженина, Т.Е. Методика обучения решению математических задач: Учебно-методическое пособие. - Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2005. - 60 с. (20 экз.).

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Газета - <http://ps.lseptember.ru>  
Открытый урок - <http://открытыйурок.рф/статьи/642459/>  
Сайт проекта "ИнфоУрок" - <https://infourok.ru>  
Сайт учителя - <https://kopilkaurokov.ru>

Учебно-методическое пособие -

<https://docplayer.ru/26518702-Metodika-resheniya-zadach-v-nachalnoy-shkole.html>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Практикум по решению текстовых задач" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Дисциплина требует аудитории, оснащенной проектором, большой доской с возможностью писать на ней маркером или мелом, учительские чертежные инструменты: циркуль, линейка, угольник.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Начальное образование .

Автор(ы):

Ганеева А.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Анисимова Т.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.