

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Обучение решению текстовых задач в начальной школе**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
44.03.05.25 Начальное образование и Дошкольное образование

Для набора 2025 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА математики и физики****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	4		5		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4			4	4
Практические	4	4	2	2	6	6
Итого ауд.	8	8	2	2	10	10
Контактная работа	8	8	2	2	10	10
Сам. работа	64	64	61	61	125	125
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	72	72	72	72	144	144

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): к.ф.-м.н., Доц., Проценко Е.А.; канд. пед. наук, Доц., Трофименко Ю.В.

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	состоят в формировании у обучающихся компетенций (ПКР-1, ОПК-8, УК-1) в процессе изучения курса "Обучение решению текстовых задач в начальной школе" для последующего применения в учебной и практической деятельности в соответствии с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП); в обеспечении обучающихся необходимой методико-математической подготовкой в области математических знаний, в обеспечении обучающихся знанием теоретических и методических аспектов формирования умений младших школьников решать типовые текстовые задачи для компетентного осуществления профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний разделов «Теоретические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе» и «Методические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе»; подготовка бакалавра к формированию первоначальных математических знаний и умений младших школьников, к формированию развивающей образовательной среды и использованию ее возможностей для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся; к осуществлению поиска, анализа и синтеза информации, к применению системного подхода для решения поставленных задач.
-----	--

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-8:	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
ПКР-1:	Способен формировать развивающую образовательную среду и использовать возможности ее для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся
ПКР-1.1:	Способен организовывать и выстраивать образовательный процесс с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся различных возрастных групп, специфики учебных предметов и внеклассной работы
ПКР-1.2:	Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий
ПКР-1.3:	Способен развивать творческие способности учащихся различных возрастных групп, оценивать личностные достижения, использовать современные методы и технологии диагностики
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

тобщедидактические принципы построения программ в соответствии с требованиями ФГОС НОО (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); специфику реализации общедидактических принципов применительно к содержанию работы по математическому развитию младшего школьника, характеристику основных разделов программы (соотнесено с индикатором ОПК-8.2); способы сочетания различных программ по математическому развитию (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности обучающихся (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); программы и учебно-методические комплекты, необходимые для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования (соотнесено с индикатором ПКР-1.3); вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования (соотнесено с индикатором УК-1.1); воспитательные возможности урока в начальной школе (соотнесено с индикатором УК-1.2); методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках по всем предметам (соотнесено с индикатором УК-1.3); основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе (соотнесено с индикатором УК-1.4); основы оценочной деятельности учителя начальных классов, критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся (соотнесено с индикатором УК-1.5); логику анализа уроков, виды учебной документации, требования к ее ведению и оформлению (соотнесено с индикатором УК-1.6).

<b>Уметь:</b>
использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); применять методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии санитарно-гигиеническими нормами (соотнесено с индикатором ОПК-8.2); устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); проводить педагогический контроль на уроках (соотнесено с индикатором ПКР-1.3); осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики (соотнесено с индикатором УК-1.1); оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, выставлять отметки (соотнесено с индикатором УК-1.2); каллиграфически писать, соблюдать нормы и правила русского языка в устной и письменной речи (соотнесено с индикатором УК-1.3); использовать технические средства обучения (ТСО) в образовательном процессе (соотнесено с индикатором УК-1.5); осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков, анализировать процесс и результаты педагогической деятельности, корректировать и совершенствовать их (соотнесено с индикатором УК-1.6); анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам, осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков (соотнесено с индикатором УК-1.7).
<b>Владеть:</b>
навыки сочетания различных программ по математическому развитию, навыками составления элементов программ по разным разделам математического развития с учетом требований ФГОС НОО (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); навыками классификации и выбора методов и приемов руководства работой младших школьников в зависимости от возраста, вида деятельности, программных задач, планированием самостоятельной математической деятельностью обучающихся (соотнесено с индикатором ОПК-8.2); диагностикой математического развития детей младшего школьного возраста (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); приемами постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей (соотнесено с индикатором ПКР-1.3); анализа учебно-тематических планов и процесса обучения, разработки предложений по его совершенствованию (соотнесено с индикатором УК-1.5); определения цели и задач, планирования и проведения уроков по математике (соотнесено с индикатором УК-1.6); проведения диагностики и оценки учебных достижений младших школьников с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся (соотнесено с индикатором УК-1.7); составления педагогической характеристики обучающегося (соотнесено с индикатором УК-1.1); наблюдения, анализа и самоанализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции (соотнесено с индикатором УК-1.2); ведения учебной документации (соотнесено с индикатором УК-1.3).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. «Теоретические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе».

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль математического моделирования при решении задач. Функции задач.	Лекционные занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
1.2	Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомым; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения.	Лекционные занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1

					ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
1.3	<p>Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач. Примеры практического решения задач различными методами.</p>	Практические занятия	4	2	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
1.4	<p>Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Изучение материалов лекций. Изучение теории и выполнение системы практических заданий по соответствующим темам.</p> <p>Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль математического моделирования при решении задач. Функции задач.</p> <p>Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомого; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения.</p> <p>Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач.</p> <p>Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи.</p> <p>Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико-математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших</p>	Самостоятельная работа	4	64	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3

<p>школьников при формировании представлений об операции сложения. Смысл суммы, заключающийся в том, что она характеризует число элементов объединения попарно непересекающихся конечных множеств. Выбор операции с позиций теоретико-множественного подхода при решении задач. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции сложения. Ситуации, моделирующие объединение двух множеств, моделирующие увеличение на несколько единиц данной совокупности или совокупности, сравниваемой с данной. Использование моделирования в развитии математических представлений обучающихся об операции вычитания. Операция вычитания. Четыре вида предметных действий, соответствующие с теоретико-множественной точки зрения, операции вычитания: удаление части совокупности; уменьшение данной совокупности на несколько единиц; уменьшение на несколько единиц совокупности, сравниваемой с данной; разностное сравнение двух совокупностей. Организация обучения решению задач на подготовительном этапе. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции вычитания. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении задач.</p> <p>Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы». Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов. Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методические основы работы над текстовыми задачам указанных видов.</p> <p>Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования.</p> <p>Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы». Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида. Организация решения задач определенного вида.</p> <p>Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению</p>				
---	--	--	--	--

<p>решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.7. «Обучение решению нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Содержательно-методические аспекты организации решения нестандартных задач». Особенности нестандартных задач. Понятие и классификация нестандартных задач. Роль нестандартных задач в обучении математике. Виды нестандартных задач. Систематизация нестандартных задач. Ценность нестандартных задач. Условия эффективности обучения решению нестандартных задач. Знакомство с нестандартными задачами: задачи с недостающими данными, способствующие развитию нестандартного анализа; задачи, не имеющие решения, развивающие умение анализировать новую ситуацию; задачи на определение закономерности, содействующие формированию умения самостоятельно проводить анализ ситуации и выдвигать гипотезы преобразования предложенной ситуации; задачи на формирование умения проводить дедуктивные рассуждения. Примеры работы над нестандартными задачами. Методические рекомендации по обучению младших школьников решению нестандартных задач.</p> <p>Тема 2.8. «Обучение решению текстовых задач на доли и дроби». Понятия доли и дроби. Анализ учебников начального курса математики. Этапы обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Методика обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Задачи на нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение числа по его части. Практические задания с решениями. Обучение решению текстовых задач на совместную работу. Методика обучения младших школьников решению задач с неопределенными неизвестными. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.9. «Обучение решению текстовых задач на движение». Виды задач на движение, представленные в школьном курсе математики. Классификация задач на движение. Методические основы решения задач на движение в школьном курсе математики. Задачи на встречное движение. Задачи на встречное движение. Задача на движение объектов в одном направлении. Алгебраический метод решения задач на движение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данного вида. Методы решения задач данного вида. Методические приемы организации решения задач данного вида. Методические особенности организации решения текстовых задач данного вида.</p> <p>Работа с математической, учебной и методической литературой по рассматриваемой тематике, с целью подготовки презентации, реферата, материалов для проведения дискуссии, «круглого стола». Рекомендуемые темы: Методика работы над задачами в начальной школе.</p> <p>Методы решения текстовых заданий в начальной школе: формальный и неформальный метод.</p> <p>Этапы работы над заданиями вероятностного характера в начальной школе.</p> <p>Решение задач стохастического характера как средство развития мышления учащихся начальных классов.</p> <p>Выполнение индивидуального задания по теме: «Составные текстовые задачи курса математики начальной школы».</p> <p>Разработка внеклассного занятия, направленного на формирование умений младших школьников в решении текстовых задач. Выбор программы предоставляется студенту.</p> <p>Система образования Эльконина-Давыдова. «Школа 2100». «Школа России». «Гармония». «Начальная школа 21 века».</p> <p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента. Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог</p>				
---	--	--	--	--

	<p>интернет-ресурсов. Тематика, может быть, выбрана из представленной ниже или предлагается студентом самостоятельно.</p> <p>Роль и место текстовых задач в обучении математике.</p> <p>Обучение учащихся решению нестандартных задач на уроках математики.</p> <p>Развитие творческих способностей учащихся в процессе решения нестандартных задач по математике.</p> <p>Методические особенности обучения учащихся решению нестандартных задач.</p> <p>Развитие логического мышления посредством решения нестандартных задач.</p> <p>Поэтапная работа над решением текстовых задач как формирование учебной деятельности младшего школьника.</p> <p>Текстовые логические задачи.</p> <p>Текстовые задачи в курсе алгебры основной школы.</p> <p>Психолого-педагогические основы формирования умения решать текстовые задачи.</p> <p>Обзор текстовых задач, входивших в задания ГИА.</p> <p>Система текстовых задач для самостоятельного решения.</p> <p>Старинные занимательные задачи.</p> <p>Текстовые задачи на проценты и методика обучения учащихся их решению.</p> <p>Модель методической деятельности учителя в процессе обучения младших школьников решению текстовых задач.</p> <p>Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог интернет-ресурсов по теме: «Виды задач в начальной школе».</p> <p>Провести систематизацию материала и составить электронный сборник заданий по теме: «Виды задач в начальной школе».</p> <p>Анализ разделов «Решение текстовых задач» программ по математике для 1-4 классов. Анализ разделов «Геометрические величины» программ по математике.</p>				
--	--	--	--	--	--

## Раздел 2. «Методические основы обучения решению текстовых задач в начальной школе».

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	<p>Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи.</p>	Лекционные занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.2	<p>Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико-математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при формировании представлений об операциях сложения и вычитания.</p>	Лекционные занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.3	<p>Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы». Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение</p>	Практические занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7

	неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов. Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методическая основа работы над текстовыми задачам указанных видов.				ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.4	Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования.	Практические занятия	4	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.5	Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы». Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида. Организация решения задач определенного вида.	Практические занятия	5	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.6	Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.	Практические занятия	5	1	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3
2.7	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Изучение материалов лекций. Изучение теории и выполнение системы практических заданий по соответствующим темам. Тема 1.1. «Интерпретации понятия «задача» в современном научном знании». Понятие «задача» в широком и узком смысле. Интерпретация понятия «задача» в современном научном знании. Различные подходы к интерпретации понятия «задача» в современном научном знании: М.А. Бантовой, Ю.М. Колягина, М.И. Моро и А.М. Пышкало, Л.М. Фридмана и Е.Н. Турецкого и др. Из истории использования текстовых задач в России. Понятия задачи, текстовой задачи. Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Процесс решения задач. Роль	Самостоятельная работа	5	61	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2

<p>математического моделирования при решении задач. Функции задач.</p> <p>Тема 1.2. «Виды задач». Понятие «текстовая задача». Термин «решение задачи». Решить задачу в широком смысле этого слова. Классификация задач в зависимости от выбранного основания задачи: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения; по соответствию числа данных и искомого; по фабуле задачи; по способам решения и др. Простые и составные задачи. Классификация простых текстовых задач в зависимости от понятий, формируемых при их решении. Задачами с альтернативным условием. Переопределенные задачи. Определенные задачи. Деление задач по способам решения.</p> <p>Тема 1.3. «Методы решения задач». Методы решения задачи: методы, присущие науке математике и методы научного познания. Алгебраический метод решения текстовых задач. Практический метод решения текстовых задач. Арифметический метод решения текстовых задач. Геометрический метод решения текстовых задач. Графико-геометрический метод решения текстовых задач. Логический метод решения текстовых задач.</p> <p>Тема 2.1. «Этапы методической работы над задачей». Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Процесс решения арифметических текстовых задач. Этапы процесса решения задачи. Основное назначение каждого этапа. Характеристика каждого этапа процесса решения задачи. Основные вопросы, которые целесообразно задать на каждом из них. Основные приемы, которые целесообразно использовать на каждом из этапов процесса решения задачи. Основные компоненты, способствующие формированию умения решать задачи. Мнения различных педагогов-психологов, методистов. Умения, связанные с пониманием и анализом условия задачи, умения, связанные с составлением плана решения, умения, связанные с контролем решения задачи, с соблюдением того, что полученное решение удовлетворяет всем требованиям задачи.</p> <p>Тема 2.2. «Использование моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при решении задач». Понятие «модели» в широком смысле. Метод моделирования. Сущность метода моделирования. Предметное моделирование. Знаковое моделирование. Математическое (логико-математическое) моделирование. Метод моделирования в дошкольной педагогике. Моделирование в развитии математических представлений дошкольников. Моделирование в раннем и дошкольном детстве. Сенсорное моделирование. Использование моделирования в развитии математических представлений детей дошкольного и младшего школьного возраста. Использование метода моделирования в развитии математических представлений дошкольников и младших школьников при формировании представлений об операции сложения. Смысл суммы, заключающийся в том, что она характеризует число элементов объединения попарно непересекающихся конечных множеств. Выбор операции с позиций теоретико-множественного подхода при решении задач. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции сложения. Ситуации, моделирующие объединение двух множеств, моделирующие увеличение на несколько единиц данной совокупности или совокупности, сравнимой с данной. Использование моделирования в развитии математических представлений обучающихся об операции вычитания. Операция вычитания. Четыре вида предметных действий, соответствующие с теоретико-множественной точки зрения, операции вычитания: удаление части совокупности; уменьшение данной совокупности на несколько единиц; уменьшение на несколько единиц совокупности, сравнимой с данной; разностное сравнение двух совокупностей. Организация обучения решению задач на подготовительном этапе. Виды подготовительных заданий для усвоения смысла операции вычитания. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении задач.</p> <p>Тема 2.3. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению простых текстовых задач курса математики начальной школы». Теоретические основы решения простых текстовых задач. Обоснование с позиций теоретико-множественного подхода выбора операции при решении простых задач на сложение и вычитание. Предметные действия, соответствующие формированию представлений дошкольников об операциях сложения и вычитания. Простые задачи. Задачи на нахождение суммы. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого и слагаемого. Задачи на нахождение уменьшаемого. Задачи на разностное сравнение. Задачи с</p>				<p>ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3</p>
---	--	--	--	--

<p>косвенными вопросами. Простые задачи на умножение. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Задачи на деление по содержанию и на равные части. Задачи на кратное сравнение. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз (косвенная форма). Общие умения решения текстовых задач указанных видов. Уровень умений решать текстовые задачи указанных видов. Организация работы учителя над условием текстовых задач указанных видов. Организация работы учителя над поиском решения текстовых задач указанных видов. Методические основы работы над текстовыми задачам указанных видов.</p> <p>Тема 2.4. «Графическое моделирование текстовых задач на уроках математики в начальной школе». Использование метода моделирования при решении текстовых задач на уроках математики в начальной школе. Развивающая роль графического моделирования в обучении математике. Процесс построения моделей для познавательных целей; работа с моделью. Соотнесение результатов работы на модели с текстом. Применение графического моделирования при решении текстовых задач. Этапы работы над задачей с использованием графического моделирования. Этап предварительного анализа. Этап перевода текста на знаково-символический язык. Этап работы в рамках построенной модели. Заключительный этап работы над задачей с использованием графического моделирования.</p> <p>Тема 2.5. «Виды задач в начальной школе. Обучение решению составных текстовых задач курса математики начальной школы». Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение третьего слагаемого. Составные задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого. Составные задачи на нахождение суммы. Составные задачи на нахождение уменьшаемого. Составные задачи на умножение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, на деление, на кратное сравнение, на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Обучение решению типовых и нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Организация методической работы над задачами определенного вида. Три приема поиска плана решения текстовых задач. Анализ и проверка решения задачи. Этапы работы над задачами определенного вида. Организация решения задач определенного вида.</p> <p>Тема 2.6. «Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на нахождение неизвестных по сумме, разности, кратному отношению». Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Задачи на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на вычисление неизвестного по разности двух величин. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение чисел по их сумме и разности. Методическая деятельность учителя по обучению решению задач на нахождение неизвестных по сумме и кратному отношению. Задачи на замену данных и предположение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Методы решения задач на предположение и замену данных. Методические приемы организации решения задач на предположение. Методические особенности организации решения текстовых задач на замену данных. Система заданий для организации решения текстовых задач на замену данных и предположение. Задачи, решаемые способом приведения к единице. Задачи, решаемые способом отношений. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.7. «Обучение решению нестандартных текстовых задач курса математики начальной школы. Содержательно-методические аспекты организации решения нестандартных задач». Особенности нестандартных задач. Понятие и классификация нестандартных задач. Роль нестандартных задач в обучении математике. Виды нестандартных задач. Систематизация нестандартных задач. Ценность нестандартных задач. Условия эффективности обучения решению нестандартных задач. Знакомство с нестандартными задачами: задачи с недостающими данными, способствующие развитию нешаблонного анализа; задачи, не имеющие решения, развивающие умение анализировать новую ситуацию; задачи на определение закономерности, содействующие формированию умения самостоятельно проводить анализ ситуации и выдвигать гипотезы преобразования предложенной ситуации; задачи на формирование умения проводить дедуктивные рассуждения. Примеры работы над нестандартными задачами. Методические рекомендации по обучению младших школьников решению</p>				
--	--	--	--	--

<p>нестандартных задач.</p> <p>Тема 2.8. «Обучение решению текстовых задач на доли и дроби». Понятия доли и дроби. Анализ учебников начального курса математики. Этапы обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Методика обучения понятиям «Доли» и «Дроби». Задачи на нахождение дроби от числа. Задачи на нахождение числа по его части. Практические задания с решениями. Обучение решению текстовых задач на совместную работу. Методика обучения младших школьников решению задач с неопределенными неизвестными. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данных видов. Методы решения задач данных видов. Методические приемы организации решения задач данных видов. Методические особенности организации решения текстовых задач данных видов.</p> <p>Тема 2.9. «Обучение решению текстовых задач на движение». Виды задач на движение, представленные в школьном курсе математики. Классификация задач на движение. Методические основы решения задач на движение в школьном курсе математики. Задачи на встречное движение. Задачи на встречное движение. Задача на движение объектов в одном направлении. Алгебраический метод решения задач на движение. Содержательно-методические аспекты организации решения текстовых задач данного вида. Методы решения задач данного вида. Методические приемы организации решения задач данного вида. Методические особенности организации решения текстовых задач данного вида.</p> <p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента. Провести обзор интернет-сайтов и разработать каталог интернет-ресурсов по теме: «Виды задач в начальной школе». Провести анализ разделов «Решение текстовых задач» программ по математике для 1-4 классов.</p>				
--	--	--	--	--

### Раздел 3. Контроль.

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	5	9	УК-1 ОПК-8 ПКР-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 ПКР-1.3

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Баженова Н. Г., Одоевцева И. Г.	Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103321">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103321</a>
2	Шелехова Л. В.	Сюжетные задачи по математике: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274520">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274520</a>
3	Шелехова Л. В.	Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274521">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274521</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
4	Тигрова И. В., Коротких О. В.	Методика обучения младших школьников решению текстовых задач: практикум для студентов очной и заочной форм обучения: практикум	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577457">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577457</a>
5	Алексеева, О. В., Ищенко, И. Н.	Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: учебно-методическое пособие	Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/85819.html">http://www.iprbookshop.ru/85819.html</a>
6	Алексеева, О. В., Ищенко, И. Н.	Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Решение текстовых задач: учебно-методическое пособие для спо	Саратов: Профобразование, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86152.html">http://www.iprbookshop.ru/86152.html</a>

### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Тихоненко А. В.	Обучение решению текстовых задач в начальной школе: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 031200 - педагогика и методика нач. образования по курсу "Методика обучения математике"	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2006	45 экз.
2	Родин И. О.	Задачи по математике. 1 класс: учебное пособие	Москва: Родин и Компания, 2005	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46502">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46502</a>
3	Родин И. О.	Задачи по математике: учебное пособие	Москва: Родин и Компания, 2005	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46503">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46503</a>
4	Родин И. О.	Задачи по математике. 3 класс: учебное пособие	Москва: Родин и Компания, 2005	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46504">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46504</a>
5	Родин И. О.	Задачи по математике. 4 класс: учебное пособие	Москва: Родин и Компания, 2005	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46505">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=46505</a>
6	Тромгольт С.	Игры со спичками: задачи и развлечения: научно-популярное издание	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210645">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210645</a>
7	Пойа Д., Звонарева В. Г., Белл Д. Н., Гайдук Ю. М.	Как решать задачу: практическое пособие	Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1961	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220857">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220857</a>
8	Людмилов Д. С.	Задачи без числовых данных: учебное пособие	Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1961	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228458">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228458</a>
9	Елецких И. А., Сафронова Т. М., Черноусова Н. В.	Математика: учебное пособие	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=498148">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=498148</a>
10	Галиуллина, Е. Н., Ахметова, Э. Т.	Методика обучения младших школьников решению задач: учебное пособие	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64634.html">http://www.iprbookshop.ru/64634.html</a>

### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
--	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Демидова Т.Е., Тонких А.П.	Теория и практика решения текстовых задач: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 031200 - педагогика и методика нач. образования	М.: Академия, 2002	51 экз.
2	Дяченко, Светлана Иосифовна	Основные методы решения сюжетных задач и их взаимосвязь в школьном курсе математики: Учеб.-метод. пособие для студентов 3-5 курсов физико-мат. фак. по спец. 032100 "Математика" по курсу "Теория и методика обучения математике"	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2004	41 экз.
3	Виленкин Н. Я., Литвиненко В. Н.	Элементарная математика: учеб. пособие для студентов-заочников физ.- мат. фак. пед. ин-тов	Нарофоминск: Академия, 2004	24 экз.
4	Зайцева, С. А., Целищева, И. И.	Моделирование простых текстовых задач	М.: Чистые пруды, 2005	1 экз.
5	Тихоненко А. В., Русинова М. М.	Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе	Ростов н/Д: Феникс, 2008	8 экз.
6	Зайцева, Светлана Анатольевна, Румянцева, И. Б.	Методика обучения математике в начальной школе	М.: ВЛАДОС, 2008	49 экз.
7	Шелехова Л. В.	Обучение решению сюжетных задач по математике: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274518">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274518</a>

### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

kvant.mirror1.mcsme.ru – учебные материалы  
Allbest.ru – рефераты

### 5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

### 5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>			
<p><b>Знать:</b> вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования (соотнесено с индикатором УК-1.1); воспитательные возможности урока в начальной школе (соотнесено с индикатором УК-1.2); методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках по всем предметам (соотнесено с индикатором УК-1.3); основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе (соотнесено с индикатором УК-1.4); основы оценочной деятельности учителя начальных классов, критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся (соотнесено с индикатором УК-1.5); логику анализа уроков, виды учебной документации, требования к ее ведению и оформлению (соотнесено с индикатором УК-1.6).</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики (соотнесено с индикатором УК-1.1); оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, выставлять отметки (соотнесено с индикатором УК-1.2); каллиграфически писать, соблюдать нормы и правила русского языка в устной и письменной речи (соотнесено с индикатором УК-1.3); использовать технические средства обучения (ТСО) в образовательном процессе (соотнесено с индикатором УК-1.5); осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков, анализировать процесс и результаты педагогической деятельности, корректировать и совершенствовать их (соотнесено с индикатором УК-1.6); анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и</p>	<p>Отбор целей и задач обучения, воспитания и развития личности младшего школьника в соответствии с содержанием примерных и вариативных программ начального образования, особенностями возраста детей, с содержанием психолого-педагогической работы с младшими школьниками.</p> <p>Отбор методов, форм и средств организации занятий в соответствии с задачами обучения, воспитания и развития личности младшего школьника. Проектирование конспекта урока в соответствии с целями и задачами обучения, воспитания и развития личности младшего школьника, с учетом особенностей возраста детей.</p>	<p>Цели и задачи занятия обозначены правильно. Соответствие цели и задач занятия требованиям ФГОС НОО, программы указанного УМК, возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся (в т.ч. одаренных детей и детей, имеющих трудности в обучении).</p> <p>Определение структуры занятия в соответствии с типом. Соответствие содержания, форм, методов и приемов целям, задачам и планируемым результатам занятия.</p> <p>Использование разнообразных источников информации (учебно-методические пособия, монографии, периодическую печать, интернет и т.д.). Подобрано необходимое количество источников информации в соответствии с профессиональной задачей. Результативность, быстрота, широта, полнота, оптимальность, самостоятельность поиска, анализа и оценки информации.</p>	<p>С – собеседование (вопросы с 1 по 30), Т – тестирование письменное (в соответствии с разделом), ПР – проверочная работа (работы 1 и 2), Р – реферат (защита электронного реферата-презентации); К – коллоквиум письменное (в соответствии с разделом вопросы с 1 по 10 или с 1 по 14), КС – круглый стол письменное (в соответствии с разделом), КЗ – кейс-задача письменное (в соответствии с разделом), ДИ – деловая игра письменное (в соответствии с разделом); Э – экзамен (вопросы с 1 по 20).</p>

<p>задачам, осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков (соотнесено с индикатором УК-1.7).</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> анализа учебно-тематических планов и процесса обучения, разработки предложений по его совершенствованию (соотнесено с индикатором УК-1.5); определения цели и задач, планирования и проведения уроков по математике (соотнесено с индикатором УК-1.6); проведения диагностики и оценки учебных достижений младших школьников с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся (соотнесено с индикатором УК-1.7); составления педагогической характеристики обучающегося (соотнесено с индикатором УК-1.1); наблюдения, анализа и самоанализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции (соотнесено с индикатором УК-1.2); ведения учебной документации (соотнесено с индикатором УК-1.3).</p>			
---	--	--	--

*ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний*

<p><b>Знать:</b> общедидактические принципы построения программ в соответствии с требованиями ФГОС НОО (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); специфику реализации общедидактических принципов применительно к содержанию работы по математическому развитию младшего школьника, характеристику основных разделов программы (соотнесено с индикатором ОПК-8.2).</p> <p><b>Уметь:</b> применять методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии санитарно-гигиеническими нормами (соотнесено с индикатором ОПК-8.2).</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> навыки сочетания различных программ по математическо-</p>	<p>Использование методов, форм и средств организации уроков в соответствии с задачами обучения, воспитания и развития личности младшего школьника, с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.</p> <p>Организация педагогического взаимодействия с младшими школьниками при проведении уроков с учетом содержания психолого-педагогической работы, особенностей класса. Рациональное распределение времени на все этапы урока.</p> <p>Использование на уроках различных средств обучения. Соответствие</p>	<p>Полнота описания передовых педагогических технологий, указание их особенностей. Осознанность, аргументированность, педагогическая целесообразность. Полнота составленной программы профессионального совершенствования. Соответствие методов и приемов профессионального и личностного развития (самопознание, саморазвитие, самооценка и т.д.) состоянию педагогических и личностных проблем. Соблюдение методических рекомендаций при оформлении рефератов, выступле-</p>	<p>С – собеседование (вопросы с 1 по 30), Т – тестирование письменное (в соответствии с разделом), ПР – проверочная работа (работы 1 и 2), Р – реферат (защита электронного реферата-презентации); К – коллоквиум письменное (в соответствии с разделом вопросы с 1 по 10 или с 1 по 14), КС – круглый стол письменное (в соответствии с разделом), КЗ – кейс-задача</p>
---	--	--	--

<p>му развитию, навыками составления элементов программ по разным разделам математического развития с учетом требований ФГОС НОО (соотнесено с индикатором ОПК-8.1); навыками классификации и выбора методов и приемов руководства работой младших школьников в зависимости от возраста, вида деятельности, программных задач, планированием самостоятельной математической деятельностью обучающихся (соотнесено с индикатором ОПК-8.2).</p>	<p>результатов урока поставленным цели и задачам. Соответствие психологопедагогических, санитарно-гигиенических требований нормативным требованиям и требованиям СанПин к проведению уроков.</p>	<p>ний, отчетной документации. Эффективность отбора и использования необходимой информации для выполнения профессиональных задач. Соответствие отчетной документации требованиям к содержанию, оформлению. Свободная ориентация в нормативно-правовой, законодательной базе, регулирующей профессиональную деятельность. Соответствие организации профессиональной деятельности правовыми нормами, регулирующими учебно-воспитательный процесс.</p>	<p>письменное (в соответствии с разделом), ДИ – деловая игра письменное (в соответствии с разделом); Э – экзамен (вопросы с 1 по 20).</p>
---	--	---	---

*ПКР-1: Способен формировать развивающую образовательную среду и использовать возможности ее для достижения личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся*

<p><b>Знать:</b> способы сочетания различных программ по математическому развитию (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности обучающихся (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); программы и учебно-методические комплекты, необходимые для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования (соотнесено с индикатором ПКР-1.3). <b>Уметь:</b> использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучаю-</p>	<p>Оформление аннотации, реферата в соответствии с установленными требованиями. Оформление компьютерных презентаций в соответствии с требованиями к заданию. Умение работать с методической литературой и материалами интернет; подготовка практико ориентированных проектов. Владение информационно коммуникационными технологиями для совершенствования профессиональной деятельности; представление разработанных студентами презентаций, электронных образовательных ресурсов.</p>	<p>Алгоритм при проведении анализа и самоанализа занятия соблюден правильно. Сделан полный анализ (самоанализ) проведенного занятия. Выводы и предложения по совершенствованию и коррекции занятия обоснованы. Соблюдены этические нормы при анализе и оценке результатов. Обоснованность выбора контрольно-измерительных материалов. Владение средствами ИКТ для организации контроля и оценки результатов обучения. Обоснованность выбора методов и средств контроля и оценки процесса и результатов обуче-</p>	<p>С – собеседование (вопросы с 1 по 30), Т – тестирование письменное (в соответствии с разделом), ПР – проверочная работа (работы 1 и 2), Р – реферат (защита электронного реферата-презентации); К – коллоквиум письменное (в соответствии с разделом вопросы с 1 по 10 или с 1 по 14), КС – круглый стол письменное (в соответствии с разделом), КЗ – кейс-задача письменное (в соответствии с разделом),</p>
--	--	---	--

<p>шимися (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); проводить педагогический контроль на уроках (соотнесено с индикатором ПКР-1.3).</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> диагностикой математического развития детей младшего школьного возраста (соотнесено с индикатором ПКР-1.1); различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания (соотнесено с индикатором ПКР-1.2); приемами постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей (соотнесено с индикатором ПКР-1.3).</p>		<p>ния. Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач. Уверенная работа на ПК с использованием интерактивной доски и проектора.</p>	<p>ДИ – деловая игра письменное (в соответствии с разделом); Э – экзамен (вопросы с 1 по 20).</p>
--	--	--	---

## 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

– *экзамен*

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

– *зачет*

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

Промежуточная аттестация – аттестация в период сессии включает зачет, и проводится в соответствии с действующим в РГЭУ (РИНХ) «Положением о курсовых экзаменах и зачётах».

**2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Типовые вопросы к экзамену*

### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

1. Общие вопросы методики работы над задачей. Определение, функции и структура текстовых задач, рассматриваемых в начальной школе.
2. Система методической деятельности учителя в подготовительный период работы над задачей.
3. Содержание и методика формирования компонентов общего приема решения задач.
4. Система простых задач, представленных в курсе математики начальной школы. Методика обучения решению простых задач на сложение.
5. Система простых задач, предусмотренных в курсе математики начальной школы. Методика обучения решению простых задач на вычитание.
6. Система простых задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Методика обучения решению простых задач на умножение.
7. Система простых задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Простые задачи на деление и методика работы с ними.
8. Простые задачи на увеличение, уменьшение числа в несколько раз, сформулированные в косвенной форме, и методика работы с ними.

9. Простые задачи на увеличение, уменьшение числа в несколько раз, сформулированные в косвенной форме, и методика работы с ними.

10. Простые задачи на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, сформулированные в косвенной форме, и организация деятельности учащихся в процессе обучения их решению.

11. Технологии знакомства с понятием «составная задача».

12. Методика работы над текстовыми задачами на нахождение доли и дроби.

13. Задачи на пропорциональное деление и на нахождение числа по двум разностям.

14. Способы решения задач на нахождение четвертого пропорционального.

15. Преобразования типовых задач на зависимость между величинами.

16. Технология рассмотрения типовых задач на зависимость между величинами.

17. Система составных задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Составные задачи «на движение», методика работы с ними в начальной школе.

18. Система составных задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Составные задачи «на стоимость», методика работы с ними в начальной школе.

19. Виды задач с пропорциональными величинами, рассматриваемые в начальных классах, система методической деятельности в процессе обучения их решению.

20. Система составных задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Составные задачи, рассматриваемые в первом классе и приемы работы с ними.

### **Критерии оценивания компетенций (результатов):**

#### ***Теоретическая часть билета:***

0 баллов – ответ содержит ошибки или нет ответа на вопрос билета;

5 баллов – ответ не полный, имеются неточности или отсутствует доказательство;

15 баллов – в ответе содержатся несущественные ошибки или отсутствует часть доказательства;

30 баллов – ответ полный, приведены доказательства.

#### ***3. Практическая часть билета:***

0 баллов – отсутствует решение задачи или допущены ошибки;

10 баллов – решение не полное, имеются неточно или часть задачи не решена;

20 баллов – в решении содержатся несущественные ошибки или отсутствуют пояснения;

40 баллов – решение полное, приведены пояснения.

Итоговая оценка экзамена выставляется на основании 3 параметров, указанных выше. Максимальное число баллов 100.

**«отлично»** - студент осознанно и логично раскрывает проблемы; демонстрирует высокий уровень сформированности профессиональных компетенций; раскрывает современные альтернативные и вариативные подходы в изучении методики; выделяет сущность и специфические особенности разработки и реализации проблемы в теории и практике математического развития детей дошкольного возраста; демонстрирует способность к интеграции знаний по проблеме, структурированию ответа, анализу существующих позиций в теории и практике; способен к адаптации знаний к условиям конкретной ситуации.

В течение семестра работал последовательно, готовился к практическим занятиям систематически, задания выполнял в соответствии с технологической картой, в срок и качественно. Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 84 – 100 баллов.

**«хорошо»** – ответ студента менее глубок по содержанию, недостаточно обстоятелен, имеют место несущественные фактические ошибки, которые смог исправить самостоятельно; демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций; изложение материала построено недостаточно логично, убедительно и уверенно, студент не показывает способности к адаптации и интеграции знаний.

В течение семестра работал активно, готовился к практическим занятиям систематически, задания выполнял в соответствии с технологической картой. Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 67 – 83 баллов по ряду причин: выполнил не все задания, выполнял преимущественно обязательные задания, не выполняя творческих, не все задания выполнял в срок.

**«удовлетворительно»** – программный материал студентом представлен схематично, допущены фактические ошибки; демонстрирует достаточный уровень сформированности профессиональных компетенций (частично отсутствуют необходимые умения, не знает и не владеет современными методами и технологиями); ответ носит исключительно репродуктивный характер; студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность; в ответе отсутствуют внутриспредметные и межпредметные связи.

В процессе изучения дисциплины для студента характерны: наличие пропусков; несвоевременность выполнения заданий; выполнение заданий недостаточно качественное; не использовалась система накопительных оценок, выполнял лишь обязательные задания; устная и письменная речь не всегда характеризуются грамотностью. К практическим и семинарским занятиям готовился не регулярно. Рейтинговая оценка работы в соответствии с технологической картой 50 – 66 баллов по ряду причин.

«неудовлетворительно» – в ответе студента допущены существенные фактические ошибки, которые не смог исправить; на большую часть дополнительных вопросов студент не ответил или дал неверный ответ. Студент не ориентируется в основных понятиях курса, демонстрирует отсутствие умений применить знания в процессе решения задач.

Рейтинговая оценка работы в процессе изучения учебной дисциплины – ниже 50 баллов.

### **Тесты письменные «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ»**

#### **Часть А**

Найдите **один неправильный** ответ, а в случае его отсутствия укажите: «Неправильного ответа нет».

**А1.** Существенными признаками понятия «арифметическая задача» является наличие в тексте:

- 1) условия; 2) вопроса; 3) числовых данных;
- 4) реального сюжета; 5) взаимосвязи между условием и вопросом;
- 6) неправильного ответа нет.

**А2.** В начальном обучении арифметические задачи выполняют следующие функции:

- 1) развитие разных видов мышления;
- 2) ознакомление с некоторыми математическими понятиями и закономерностями;
- 3) подготовка к жизни, в том числе к продолжению образования;
- 4) заучивание способов решения типовых задач;
- 5) воспитание некоторых качеств личности;
- 6) неправильного ответа нет.

**А3.** На этапе ознакомления с арифметической задачей и ее структурой тексты задач полезно сравнивать с:

- 1) загадками;
- 2) короткими рассказами, где встречаются имена числительные или слово «сколько»;
- 3) математическими рассказами, где некоторая ситуация полностью описана на математическом языке;
- 4) задачами-шутками;
- 5) другими арифметическими задачами;
- 6) неправильного ответа нет.

**А4.** Решить арифметическую задачу – это значит:

- 1) объяснить, какие действия и почему надо выполнить, чтобы найти требуемое в задаче;
- 2) вычислить;
- 3) сопоставить смысл полученного числа с требованием задачи;
- 4) проверить вычисления; 5) ответить на вопрос задачи;
- 6) неправильного ответа нет.

**А5.** Решение любой арифметической задачи ведется по одному и тому же плану:

- 1) подготовительная работа;
- 2) восприятие и осмысление содержания задачи;
- 3) поиск и составление плана решения;
- 4) выполнение решения и ответ на вопрос задачи;
- 5) проверка;
- 6) работа над решенной задачей (творческая работа).

**А6.** Обучение решению задач осуществляется поэтапно:

- 1) подготовительная работа;
- 2) работа по разъяснению текста задачи;
- 3) «открытие» арифметического способа решения задачи;
- 4) «взгляд назад» или рефлексия;
- 5) закрепление, т. е. формирование умения применять тот же способ в аналогичных задачах;
- 6) неправильного ответа нет.

**А7.** В начальных классах арифметические задачи решаются следующими способами:

- 1) практическим; 2) арифметическим; 3) геометрическим;
- 4) алгебраическим; 5) подбора; 6) неправильного ответа нет.

**А8.** Чтобы организовать на уроке решение задачи практическим способом, можно использовать:

- 1) полное иллюстрирование текста;
- 2) условно-предметное моделирование;

- 3) графическое моделирование;
- 4) краткую запись задачи;
- 5) неправильного ответа нет.

**A9.** Чтобы «открыть» вместе с детьми арифметический способ решения задачи, можно:

- 1) полностью отказаться от наглядной интерпретации задачи;
- 2) проиллюстрировать только сюжет;
- 3) записать задачу кратко;
- 4) использовать предметное моделирование лишь части условия;
- 5) выполнить полное предметное моделирование текста задачи;
- 6) неправильного ответа нет.

**A10.** В процессе обучения решению простых задач у учащихся формируются следующие общие умения:

- 1) выразительно читать; 2) выделять условие и вопрос;
- 3) обоснованно выбирать арифметическое действие, соответствующее описанной в тексте взаимосвязи между данными и искомым;
- 4) использовать для выбора арифметического действия и обоснования его правильности различные виды моделей;
- 5) оформлять запись решения; 6) применять способы проверки.

**A11.** В содержание подготовительной работы к введению простых задач, раскрывающих смысл арифметических действий, следует включать:

- 1) соответствующие действия с предметными множествами; 2) счет;
- 3) перевод операций над множествами на язык арифметических действий (введение соответствующих терминов и знаков);
- 4) установление взаимосвязи между арифметическими действиями и отношениями «больше», «меньше»;
- 5) упражнения на отработку техники вычислений;
- 6) неправильного ответа нет.

**A12.** В содержание подготовительной работы к введению простых задач с разностными отношениями следует включать:

- 1) соответствующие действия с предметными множествами;
- 2) упражнения на понимание и правильное употребление терминов «больше на», «меньше на»;
- 3) системы упражнений для индуктивного вывода соответствующих правил выбора арифметического действия;
- 4) решение простых задач на нахождение суммы и остатка;
- 5) установление взаимосвязи отношений «больше на» и «меньше на»;
- 6) неправильного ответа нет.

**A13.** В содержание подготовительной работы к введению задач с кратными отношениями следует включать:

- 1) соответствующие действия с предметными множествами;
- 2) решение простых задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;
- 3) решение задач на нахождение произведения, деление на равные части, деление по содержанию;
- 4) системы упражнений для индуктивного вывода соответствующих правил выбора арифметического действия;
- 5) установление взаимосвязи отношений «больше в» и «меньше в»;
- 6) неправильного ответа нет.

**A14.** При введении простых задач, в которых отношения «больше» («меньше») заданы в косвенной форме, методика рекомендует:

- 1) сообщить детям название типа новых задач;
- 2) сделать прикидку ответа;
- 3) записать задачу кратко;
- 4) выполнить графическое моделирование;
- 5) свести задачу в косвенной форме к задаче в прямой форме;
- 6) неправильного ответа нет.

**A15.** Правильный выбор арифметического действия для решения простых типовых задач может быть осуществлен на основе:

- 1) восприятия соответствующих действий с предметами;
- 2) представлений об этих действиях;
- 3) понимания конкретного смысла описанных в тексте задач математических операций и отношений;
- 4) выделения в тексте задачи некоторых слов;
- 5) на основе известных учащимися правил;

б) неправильного ответа нет.

**A16.** Задача решается сложением, потому что:

- 1) надо найти целое;
- 2) в условии есть слова «на ... больше»;
- 3) надо найти уменьшаемое;
- 4) требуется найти число, на несколько единиц большее;
- 5) неправильного ответа нет.

**A17.** Задача решается вычитанием, потому что:

- 1) надо найти, сколько осталось;
- 2) надо найти часть;
- 3) надо найти вычитаемое;
- 4) в условии есть слова «на ... меньше»;
- 5) требуется найти число, на несколько единиц меньшее;
- 6) неправильного ответа нет.

**A18.** Задача решается умножением, потому что:

- 1) в условии есть слова «взяли 6 банок по 2 л»;
- 2) в условии есть слова «в ... больше»;
- 3) надо найти неизвестное делимое;
- 4) требуется найти число, в несколько раз большее;
- 5) неправильного ответа нет.

**A19.** Задача решается делением, потому что:

- 1) в условии есть слова «в... меньше»;
- 2) в условии есть слова «раздали по 3»;
- 3) в условии есть слова «раздали поровну»;
- 4) требуется найти число, в несколько раз меньшее;
- 5) надо найти, во сколько раз больше;
- 6) неправильного ответа нет.

**A20.** Формированию осознанного подхода к выбору арифметического действия для решения задачи способствуют методические приемы:

- 1) заучивание правил выбора арифметического действия для решения типовых задач;
- 2) сравнение задач с одинаковыми условиями и разными вопросами;
- 3) сравнение задач с одинаковыми вопросами и разными условиями;
- 4) сравнение задач, в которых рассматриваются различные жизненные ситуации, а их математический смысл одинаков;
- 5) преобразование задачи на сложение в задачу на вычитание и т. п.;
- 6) составление задач по заданному числовому выражению.

**A21.** Каждая из задач, обратных задаче на разностное сравнение, относится к одному из следующих типов:

- 1) увеличение на несколько единиц в прямой форме;
- 2) увеличение на несколько единиц в косвенной форме;
- 3) нахождение суммы;
- 4) уменьшение на несколько единиц в прямой форме;
- 5) уменьшение на несколько единиц в косвенной форме;
- 6) неправильного ответа нет.

**A22.** Каждая из задач, обратных задаче на кратное сравнение, относится к одному из следующих типов:

- 1) увеличение в несколько раз в прямой форме;
- 2) увеличение в несколько раз в косвенной форме;
- 3) уменьшение в несколько раз в прямой форме;
- 4) уменьшение в несколько раз в косвенной форме;
- 5) на разностное сравнение;
- 6) неправильного ответа нет.

**A23.** Подготовительная работа к обучению решению составных задач включает:

- 1) решение простых задач;
- 2) знакомство с числовыми выражениями и правилами о порядке выполнения арифметических действий в сложных выражениях;
- 3) упражнения в чтении и записи сложных выражений;
- 4) оперирование предметными множествами;

- 5) дополнение текстов простых задач вопросом или условием;
- 6) решение задач с избытком данных.

**A24.** Первая составная задача должна удовлетворять следующим требованиям:

- 1) в условии даны 3 числа;
- 2) числовые данные удобны для вычислений;
- 3) в вопросе не содержится часть условия;
- 4) решается двумя различными арифметическими действиями;
- 5) сюжет задачи соответствует жизненному опыту детей;
- 6) неправильного ответа нет.

**A25.** Первая составная задача должна удовлетворять следующим требованиям:

- 1) в условии дано не менее двух чисел;
- 2) состоит из двух простых задач;
- 3) это те типы задач на сложение и вычитание, которые учащиеся решают уверенно;
- 4) сюжет задачи расширяет знания детей об окружающем мире;
- 5) сюжет задачи можно продемонстрировать или смоделировать с помощью предметов;
- 6) неправильного ответа нет.

**A26.** При первом знакомстве с составной задачей учитель может использовать следующие методические приемы:

- 1) решение двух простых задач с последующим их объединением в составную;
- 2) решение простой задачи с последующим ее преобразованием в составную путем изменения вопроса или дополнения условия;
- 3) сравнение простой и составной задач с похожими условиями;
- 4) решение задачи с недостающими данными;
- 5) решение одной простой задачи с двумя последовательными вопросами с последующим преобразованием ее в составную;
- 6) неправильного ответа нет.

**A27.** Осмыслению отличий составной задачи от простой способствуют методические приемы:

- 1) сравнение текстов простой и составной задачи;
- 2) моделирование (предметное, графическое, краткая запись) каждой из этих двух задач;
- 3) преобразование простой задачи в составную и наоборот;
- 4) составление по заданному условию простой задачи и составной;
- 5) сравнение решений простой и составной задач;
- 6) неправильного ответа нет.

**A28.** В процессе обучения решению составных задач учащиеся овладевают *новыми* умениями:

- 1) выделять в тексте опорные слова;
- 2) разбивать простую задачу на составные;
- 3) составлять план решения; 4) оформлять решение задачи;
- 5) записывать решение задачи в виде выражения;
- 6) решать арифметические задачи разными способами.

**A29.** К приемам первичного анализа задачи относятся:

- 1) чтение или прослушивание текста;
- 2) уточнение смысла слов и числовых данных в этом тексте;
- 3) установление границ ответа;
- 4) иллюстрирование содержания задачи; 5) краткая запись задачи;
- 6) графическое моделирование связей, описанных в тексте задачи.

**A30.** К методам поиска плана решения задачи относятся:

- 1) разбор задачи от условия к вопросу (синтез);
- 2) разбор задачи от вопроса к условию (анализ);
- 3) аналитико-синтетический; 4) эвристическая беседа;
- 5) мысленный поиск аналогичной задачи;
- 6) неправильного ответа нет.

**A31.** Поиск решения составной задачи предполагает выполнение следующих операций:

- 1) установление связей между данными;
- 2) установление связей между данными и искомым;
- 3) выделение из составной задачи простых;
- 4) определение последовательности их решения;
- 5) выбор арифметического действия для решения каждой из выделенных простых задач;
- 6) выполнение соответствующих вычислений.

**A32.** Граф-схемы поиска плана решения задачи предназначены для:

- 1) обучения построению цепочки умозаключений, т. е. рассуждениям;
- 2) обеспечения наглядной основы обучения рассуждениям;
- 3) развития речи учащихся; 4) отработки графических навыков;
- 5) включения в процессе познания различных органов чувств;
- 6) развития умений выполнять мыслительные операции.

**A33.** Проверить решение задачи можно разными способами:

- 1) прикидка ответа;
- 2) установление соответствия между найденными числами и данными в условии задачи;
- 3) решение аналогичной задачи; 4) решение обратной задачи;
- 5) решение данной задачи другим способом;
- 6) повторное решение этой задачи тем же самым способом.

**A34.** Проверить задачу – это значит:

- 1) сопоставить смысл полученного числа с требованием задачи;
- 2) обосновать правильность выбора плана решения;
- 3) убедиться, что в вычислениях нет ошибок;
- 4) оценить соответствие числового значения ответа условию задачи;
- 5) сравнить свой ответ с ответами других;
- 6) неправильного ответа нет.

**A35.** Существуют различные формы работы над решенной задачей:

- 1) решение этой задачи другим способом;
- 2) составление (а решать необязательно) обратной задачи;
- 3) составление аналогичных задач;
- 4) составление задач по произвольной иллюстрации;
- 5) целенаправленное преобразование задачи путем изменения данных в условии или вопроса;
- 6) расширение задачи путем введения дополнительных данных или изменения вопроса.

**A36.** Работа над решенной задачей (творческая работа) способствует:

- 1) осмыслению условий применения способа ее решения;
- 2) формированию вычислительных навыков;
- 3) пробуждению и привитию интереса к изучению математики;
- 4) развитию мышления детей, в том числе и креативного;
- 5) совершенствованию математических знаний;
- 6) формированию умения решать задачи.

**A37.** К методическим приемам формирования умений решать задачи можно отнести:

- 1) выделение условия и вопроса задачи; 2) сравнение задач;
- 3) преобразование задач; 4) составление задач учащимися;
- 5) использование дифференцированных знаний;
- 6) неправильного ответа нет.

**A38.** Для обучения учащихся поиску *различных* арифметических способов решения составных задач можно использовать следующие методические приемы:

- 1) пояснение готовых способов решения;
- 2) продолжение начатых вариантов решения;
- 3) использование разных моделей задачи;
- 4) дополнение условия задачи сведениями, не нарушающими ее математическую структуру;
- 5) преобразование выражения, соответствующего найденному решению задачи;
- 6) неправильного ответа нет.

**A39.** Для обучения учащихся поиску *различных* арифметических способов решения составной задачи можно использовать следующие методические приемы:

- 1) представление ситуации, описанной в задаче;
- 2) применение других, еще неиспользованных видов моделей;
- 3) разбор задачи разными методами (анализ, синтез);
- 4) нахождение неверного решения из числа предложенных;
- 5) использование при решении свойств арифметических действий;
- 6) неправильного ответа нет.

**A40.** Формированию у учащихся умения использовать чертеж в качестве графической модели задачи способствует система упражнений:

- 1) анализ под руководством учителя готовых чертежей и выявление смысла каждого отдельного его элемента;
- 2) составление текста задачи по предложенному сюжету и чертежу;
- 3) объяснение по чертежу конкретного смысла предложенных учителем числовых выражений;
- 4) дополнение заготовки чертежа данными из условия задачи и указанием вопроса;
- 5) выбор из нескольких предложенных чертежей графической модели, соответствующей данной задаче;
- 6) неправильного ответа нет.

**А41.** Формированию у учащихся умения записывать задачу кратко способствует система упражнений следующих видов:

- 1) выполнение учителем краткой записи задачи на доске при активном участии класса;
- 2) заполнение пропусков в заготовке краткой записи;
- 3) составление задач по их краткой записи и предложенному сюжету;
- 4) выбор из нескольких предложенных вариантов краткой записи наиболее удобного;
- 5) самостоятельное выполнение учащимися краткой записи аналогичных задач;
- 6) неправильного ответа нет.

**А42.** Использование при обучении решению задач метода моделирования позволяет:

- 1) выявить связи между описанными в задаче величинами, между данными и искомым;
- 2) предупредить возможные ошибки при составлении плана решения;
- 3) найти новые способы решения задачи;
- 4) дифференцировать обучение;
- 5) включить и направить мыслительную деятельность;
- 6) неправильного ответа нет.

**А43.** Моделью арифметической задачи можно назвать:

- 1) иллюстрацию к тексту задачи;
- 2) краткую запись задачи;
- 3) полный текст задачи;
- 4) графическое представление математической ситуации (чертеж, схематический рисунок, схема);
- 5) соответствующее математическое выражение;
- 6) неправильного ответа нет.

**А44.** Для ознакомления учащихся с группой взаимосвязанных величин (например, *цена, количество, стоимость* и др.) учитель использует методы:

- 1) экскурсия;
- 2) демонстрация;
- 3) практическая работа учащихся;
- 4) индукция;
- 5) наблюдение;
- 6) неправильного ответа нет.

**А45.** Для раскрытия связей между величинами одной группы (например, *скорость, время, расстояние* и др.) в начальном обучении используются методические приемы:

- 1) решение простых задач с пропорциональными величинами;
- 2) обобщение способа их решения;
- 3) решение простых задач, решаемых умножением или делением;
- 4) составление задач с пропорциональными величинами;
- 5) решение соответствующих задач-вопросов;
- 6) неправильного ответа нет.

**А46.** Существенными признаками задач с пропорциональными величинами являются:

- 1) в них говорится о трех величинах;
- 2) одна из них остается постоянной;
- 3) две другие являются переменными;
- 4) переменные величины находятся в прямо или обратно пропорциональной зависимости;
- 5) для решения этих задач обязательно применяются соответствующие формулы;
- 6) неправильного ответа нет.

**А47.** В начальных классах рассматриваются следующие типы составных задач с пропорциональными величинами:

- 1) задачи на нахождение четвертого пропорционального с прямо пропорциональной зависимостью величин;
- 2) задачи на нахождение четвертого пропорционального с обратно пропорциональной зависимостью величин;
- 3) задачи на пропорциональное деление, в которых величины находятся в прямо пропорциональной зависимости;

4) задачи на пропорциональное деление, в которых величины находятся в обратно пропорциональной зависимости;

5) задачи на нахождение неизвестного по двум разностям;

6) неправильного ответа нет.

**A48.** В содержание подготовительной работы к решению задач на нахождение четвертого пропорционального включаются:

1) раскрытие конкретного смысла величин, наиболее часто встречающихся в текстах задач;

2) упражнения, направленные на осознанное и содержательное усвоение соответствующих терминов;

3) выявление взаимосвязей между величинами одной группы;

4) упражнения на осмысление и обобщение существенных признаков прямо и обратно пропорциональной зависимости между двумя величинами, когда третья величина остается постоянной;

5) заучивание формул нахождения каждой из величин (например, скорости, времени, расстояния);

6) неправильного ответа нет.

**A49.** Ознакомление с задачами на пропорциональное деление (а также на нахождение неизвестного по двум разностям) можно начать с:

1) решения готовой задачи нового типа;

2) составления задачи нового типа по краткой записи и сюжету;

3) составление задачи нового типа по чертежу и сюжету;

4) составление задачи нового типа по ее решению;

5) преобразования решенной на данном уроке задачи на нахождение четвертого пропорционального в задачу нового типа;

6) неправильного ответа нет.

**A50.** Обобщение способа решения типовых задач достигается путем:

1) решения задач с теми же величинами, но другими числовыми данными;

2) решения аналогичных задач, но с другими величинами;

3) преобразования задач одного типа в задачи другого типа;

4) составления задач учащимися (аналогичных, обратных, по решению, вопросу);

5) сравнения задач разных типов;

6) неправильного ответа нет.

## **Часть Б**

Среди предложенных вариантов ответов укажите **один правильный**.

**Б1.** Решение арифметической задачи можно отождествить с:

1) отгадыванием ответа;

2) выполнением краткой записи задачи;

3) предметным моделированием условия;

4) переводом описанных в задаче связей между известным и искомым на математический язык;

5) графическим моделированием ее текста;

6) правильного ответа нет.

**Б2.** В методике арифметические задачи делятся на:

1) простые и сложные; 2) легкие и трудные;

3) простые и составные; 4) устные и письменные;

5) знакомые учащимся и новые для них;

6) правильного ответа нет.

**Б3.** В методической классификации к одному типу относятся задачи, сходные между собой:

1) сюжетом;

2) используемыми для их решения арифметическими действиями;

3) способами вычислений;

4) характером взаимосвязи между данным и искомым;

5) вопросами;

6) правильного ответа нет.

**Б4.** Основная цель обучения решению задач:

1) заучивание и распознавание учащимися типов задач;

2) формирование навыка решения простых задач;

3) обучение алгоритмической деятельности, т. е. работать над задачей по определенному плану;

4) формирование общих, применимых в решении самых разных задач, умений;

5) знакомство со способами самоконтроля;

6) правильного ответа нет.

**Б5.** Для задачи «56 книг расставили на 7 полок поровну, сколько книг стало на каждой полке?» обратной является задача:

- 1) на нахождение остатка; 2) на нахождение делителя;
- 3) на деление по содержанию; 4) на деление на равные части;
- 5) увеличение в несколько раз; 6) правильного ответа нет.

**Б6.** Два арифметических способа решения задачи считаются *различными*, если они отличаются:

- 1) ответами на вопрос задачи;
- 2) количеством арифметических действий или хотя бы одним из них;
- 3) порядком выполнения арифметических действий;
- 4) формой записи решения (по действиям или выражениям);
- 5) смыслом полученного ответа на вопрос задачи;
- 6) правильного ответа нет.

**Б7.** В начальных классах *только* алгебраическим способом решаются задачи следующих типов:

- 1) нахождение неизвестного слагаемого;
- 2) нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого;
- 3) нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя;
- 4) нахождение остатка;
- 5) на кратное сравнение;
- 6) правильного ответа нет.

### **Часть В**

Заполни пропуски, если они есть в задании.

**В1.** Когда учитель предлагает учащимся сравнить сходные по сюжету тексты арифметической задачи и математического рассказа (задачи-шутки, загадки), он использует методический прием . . . .

**В2.** Учитывая логические связи простых задач, расположите названные типы в том порядке, в каком они вводятся в начальной школе:

- 1) увеличение на несколько единиц в прямой форме;
- 2) нахождение суммы;
- 3) увеличение на несколько единиц в косвенной форме;
- 4) нахождение уменьшаемого.

Ответ запишите в виде последовательности номеров.

**В3.** Учитывая логические связи простых задач, расположите названные типы в том порядке, в каком они вводятся в начальной школе:

- 1) уменьшение на несколько единиц в прямой форме;
- 2) разностное сравнение; 3) нахождение неизвестного слагаемого;
- 4) нахождение остатка; 5) нахождение неизвестного вычитаемого;
- 6) уменьшение на несколько единиц в косвенной форме.

Ответ запишите в виде последовательности номеров.

**В4.** Учитывая логические связи простых задач, расположите названные типы в том порядке, в каком они вводятся в начальной школе:

- 1) увеличение в несколько раз в прямой форме;
- 2) увеличение в несколько раз в косвенной форме;
- 3) нахождение суммы одинаковых слагаемых (произведения);
- 4) нахождение неизвестного делимого.

Ответ запишите в виде последовательности номеров.

**В5.** Учитывая логические связи простых задач, расположите названные типы в том порядке, в каком они вводятся в начальной школе:

- 1) уменьшение в несколько раз в прямой форме;
- 2) уменьшение в несколько раз в косвенной форме;
- 3) кратное сравнение; 4) нахождение неизвестного множителя;
- 5) деление на равные части; 6) деление по содержанию;
- 7) нахождение неизвестного делителя.

Ответ запишите в виде последовательности номеров.

**В6.** Переформулировка текста задачи из косвенной формы в прямую (без обращения к какой-либо наглядности) соответствует уровню математических знаний учащихся, т. к. отношения . . . всегда рассматриваются только во взаимосвязи.

**В7.** Какой термин «все» или «некоторые» надо вставить, чтобы получить истинное высказывание: « . . . простые задачи, в тексте которых есть слово «всего», решаются сложением»?

**В8.** Какой термин «все» или «некоторые» надо вставить, чтобы получилось истинное высказывание: «... простые задачи, в условии которых есть слова «на меньше», решаются вычитанием».

**В9.** Какой термин «все» или «некоторые» надо вставить, чтобы получить истинное высказывание: «... простые задачи, в условии которых есть слова «в больше», решаются умножением»?

**В10.** Какой термин «все» или «некоторые» надо вставить, чтобы получить истинное высказывание: «... простые задачи, в вопросе которых есть слова «во сколько раз меньше», решаются делением»?

**В11.** Сколько можно составить задач, обратных любой простой арифметической задаче? ...

**В12.** Для любой составной задачи можно составить столько обратных задач, сколько ...

## 2. Инструкция по выполнению

**Тестирование** - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В качестве формы рубежного контроля вам будут предложены не только тесты с выбором варианта, но и открытые тесты, которые представляют собой серии из 3-5 вопросов открытого характера (т.е. позволяющих относительно свободно сформулировать ответ), охватывающими содержание темы.

Они чаще используются там, где нужно продемонстрировать понимание содержания. Такая форма рубежного контроля реализуется на семинаре или консультации.

## 3. Критерии оценки:

- «отлично» выставляется, если в работе выполнено 90-100% заданий;
- «хорошо» выставляется, если в работе выполнено 70-80% заданий;
- «удовлетворительно», если в работе выполнено 50-60% заданий;
- «неудовлетворительно», если в работе выполнено менее 50% заданий.

## Деловая (ролевая) игра

**1. Тема (проблема)** Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.

**2. Цель:** формирование готовности студентов к профессиональной деятельности, профессиональных и специальных компетенций в процессе моделирования ситуации изучения элементов алгебры в образовательном процессе начальной школы

**3. Концепция игры:** студент, выполняющий роль учителя, проигрывает в группе содержание разработанного конспекта урока по одной из тем раздела начального курса математики в соответствии с методическими требованиями к изучению текстовых задач в начальной школе; студенты, выполняющие роль обучающихся и методистов, анализируют содержание и последовательность изучения темы в аспекте методических требований к её изучению и построению урока в начальной школе.

**4. Роли:** учитель начальных классов; методист; обучающиеся начальных классов.

**5. Ожидаемый (е) результат (ы):**

1) студенты научатся планировать, подбирать задания и организовывать деятельность обучающихся по изучению элементов алгебры в разных концентраторах;

2) студенты научатся наблюдать, протоколировать и анализировать ход урока в аспекте методических требований к изучению соответствующих вопросов начального курса математики;

3) создание условий для формирования и проявления компетенций.

**Критерии оценивания:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он разработал и эффективно провел фрагменты уроков, грамотно оформил работу, хорошо владеет материалом и корректно отвечает на вопросы при анализе;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он разработал и эффективно провел фрагменты уроков, грамотно оформил работу, хорошо владеет материалом и допускает неточности при ответе на вопросы во время анализа;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет задание несвоевременно с задержкой и слабо владеет материалом;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не выполнил задание

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он получает оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он получает оценку «неудовлетворительно».

## Кейс-задача

**Задание(я):** Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.

**I.** Учитель предложил учащимся задание: "В чем сходство и различие чисел 35 и 53?"

С какой целью задан вопрос? Приведите примеры упражнений из учебника, которые можно предложить учащимся с той же целью.

**II.** В игре "Найди соседей" ученикам предлагается выложить карточки с числами-соседями названного числа. Миша положил перед собой карточки с числами 5 и 6 после того, как учитель назвал число 4. Учитель поправил ответ Миши и попросил его назвать числа по порядку. Миша правильно назвал последовательность чисел. Но когда учитель предложил ему привести число, которое стоит перед данным, ученик стал называть числа наугад. *Какой материал не усвоил ученик? Каковы должны быть дальнейшие действия учителя в такой ситуации? Какие упражнения можно предложить Мише для закрепления.*

**III.** На уроке в 3-м классе решается задача: "Скорость вертолета 320 км/ч. Это в 4 раза больше скорости электропоезда и в 3 раза меньше скорости реактивного самолета. Найти скорость электропоезда и реактивного самолета".

При разборе задачи ученики устанавливают, что электропоезд идет в 4 раза медленнее вертолета, а реактивный самолет летит в 3 раза быстрее вертолета и записывают условие:

Вертолет – 320 км/ч  
Электропоезд – в 4 раза меньше  
Самолет – в 3 раза больше } чем 320

1. Правильно ли записали учащиеся краткую запись содержания задачи? Если да, то является ли она рациональной?

2. В чем заключается сущность приема краткой записи содержания задачи?

**IV.** Задачу «В гараже стояло 7 машин, приехало еще на 2 машины больше. Сколько всего машин стало в гараже?» ученик решил следующим образом:  $7+2=9$  (машин).

Как помочь ученику осознать свою ошибку: путем наводящего вопроса, подсказки, переформулировкой задачи, используя наглядность?

**V.** Рассмотрите различные варианты работы над задачами. Какой из вариантов вы выберете и почему?

З а д а ч и. 1. Ученик прочитал в 1-й день 9 страниц книги, а во 2-й день на 2 страницы больше, чем в первый. Сколько страниц прочитал ученик во 2-й день?

2. Ученик прочитал в 1-й день 9 страниц книги, а во 2-й день в 2 раза больше страниц, чем в первый. Сколько страниц прочитал ученик во 2-й день?

1-й вариант.

Первую задачу учащиеся решили самостоятельно в классе (письменно). Решение задачи проверили фронтально. Вторая задача была задана на дом.

2-й вариант.

Первую задачу учащиеся решили самостоятельно в классе (письменно). Затем учитель предложил изменить условие задачи так, чтобы она решалась умножением. Учащиеся записали решение составленной задачи.

3-й вариант.

Учитель предложил прочитать обе задачи. Затем выяснили, в чем их сходство и различие, каким действием решается каждая задача. Решение задач было предложено записать дома.

**VI.** Объясните причину ошибок, допущенных учащимися при решении задач.

а) В коробке было 8 катушек белых ниток, на 2 катушки больше, чем черных. Сколько катушек черных ниток было в коробке?

Решение:  $8+2=10$  (катушек).

б) От одного мотка провода отрезали 6 м, а от другого 4 м. Сколько метров провода отрезали от этих мотков?

Решение:  $6-4=2$  (м).

в) Алеше надо было решить 8 примеров, а он решил на 2 примера больше. Сколько всего примеров решил Алеша?

Решение:  $(8 + 2) + 8 = 18$  (примеров).

**VII.** Ученик, решающий уравнение допустил ошибку:

$$x + 4 = 10$$

$$x = 10 + 4$$

$$x = 14$$

В чем заключается ошибка? Какие вопросы можно задать ученику, чтобы он осознал и исправил ошибку?

Какие упражнения можно предложить для закрепления необходимого ему умения производить вычисления с переменными?

### **Инструкция и/или методические рекомендации по выполнению**

**Педагогическая ситуация** – это описание реальной или вымышленной ситуации профессиональной деятельности, в которой отражены аспекты изучаемой темы или тематического блока.

Задания (вопросы) в большей степени связаны с анализом и оценкой действий участников. Задания такого рода берутся обычно из реальной практики (в том числе самого преподавателя), журналов, газет, других изданий, Интернета.

Прочтя и проанализировав ситуацию, вам нужно будет разрешить ее и, при необходимости, дать рекомендации.

### **Критерии оценки:**

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для осознания значимости своей профессии и готов это делать при осуществлении своей профессиональной деятельности (в рамках изучаемого модуля); Обучающийся обладает полными знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО, (в рамках изучаемого модуля); обучающийся обладает полными знаниями о современных методах и технологиях духовно-нравственного развития обучающихся в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования (в рамках тем изучаемого модуля)

- оценка «**не зачтено**» обучающийся способен, но допускает неточности при применении в своей профессиональной деятельности знания о: нормативных документах, регулирующих образовательный процесс; основных подходах к организации учебной деятельности учащихся; особенностях математического развития младших школьников (в рамках тем изучаемого модуля)

### **Вопросы для коллоквиума**

#### **Вопросы по теме: Задачи в начальном обучении математике. Формирование умения решать задачи у учащихся начальных классов**

1. Понятие текстовой задачи и ее решения. Структура задач. Роль и место текстовых задач в начальном курсе математики.
2. Система текстовых задач в курсе математики начальных классов.
3. Методы и способы решения текстовых задач в начальном обучении математике.
4. Общие вопросы методики обучения решению задач. Подготовительная работа к решению задач.
5. Общие приемы работы над задачей. Ознакомление с решением задач.
6. Закрепление умения решать задачи рассматриваемого вида. Памятка «Как работать над задачей».
7. Изучение простых задач, раскрывающих конкретный смысл сложения и вычитания. Планируемые результаты обучения.
8. Изучение простых задач, раскрывающих конкретный смысл умножения и деления. Планируемые результаты обучения.
9. Изучение простых задач, раскрывающих связь между компонентами и результатами сложения и вычитания. Планируемые результаты обучения.
10. Изучение простых задач, раскрывающих связь между компонентами и результатами умножения и деления. Планируемые результаты обучения.
11. Изучение простых задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, выраженных в прямой форме. Планируемые результаты обучения.
12. Изучение простых задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. Планируемые результаты обучения.
13. Изучение простых задач на разностное сравнение чисел. Планируемые результаты обучения.
14. Изучение простых задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженных в прямой форме. Планируемые результаты обучения.
15. Изучение простых задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме. Планируемые результаты обучения.
16. Изучение простых задач на кратное сравнение чисел. Планируемые результаты обучения.
17. Ознакомление с составной задачей и формирование умений решать составные задачи.
18. Подготовительная работа к решению составных задач с пропорциональными величинами.
19. Изучение задач на нахождение 4-го пропорционального. Способы их решения.
20. Изучение задач на пропорциональное деление. Планируемые результаты обучения.

21. Изучение задач на нахождение неизвестных по двум разностям. Планируемые результаты обучения.
22. Изучение простых задач с величинами “скорость”, “время”, “расстояние”.
23. Изучение составных задач, связанных с движением. Планируемые результаты обучения
24. Изучение долей в начальном курсе математики. Обучение решению задач на нахождение доли числа и числа по его доле. Планируемые результаты обучения.
25. Изучение дробей в начальном курсе математики. Обучение решению задач с дробями. Планируемые результаты обучения.

### **Вопросы для собеседования**

1. Текстовые задачи в начальном курсе математики. Образовательное, воспитательное и практическое значение решения текстовых задач в начальном курсе математики.
2. Общие вопросы методики работы над задачей. Этапы работы над задачей.
3. Система простых задач, представленных в курсе математики начальной школы. Методика обучения решению простых задач на сложение.
4. Система простых задач, предусмотренных в курсе математики начальной школы. Методика обучения решению простых задач на вычитание.
5. Система простых задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Методика обучения решению простых задач на умножение.
6. Система простых задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Простые задачи на деление и методика работы с ними.
7. Система составных задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Составные задачи, рассматриваемые в первом классе и методика работы с ними.
8. Система составных задач, предусмотренных в курсе начальной школы. Составные задачи, рассматриваемые во втором классе, и методика работы с ними.
9. Система методической деятельности учителя в подготовительный период работы над задачей.
10. Система методической деятельности учителя в процессе обучения решению текстовых задач. Этапы работы над задачей.
11. Простые задачи на увеличение, уменьшение числа в несколько раз, сформулированные в косвенной форме, и методика работы с ними.
12. Простые задачи на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, сформулированные в косвенной форме, и организация деятельности учащихся в процессе обучения их решению.
13. Система методической деятельности учителя в процессе обучения решению задач на движение.
14. Виды задач с пропорциональными величинами, рассматриваемые в 3-4 классах, и система методической деятельности в процессе обучения их решению.

**Собеседование** - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если ответ студента демонстрирует наличие сформированных компетенций с некоторыми нарушениями (10-25%) нормативных требований знания учебного материала курса.
- оценка «**не зачтено**» ставится за ответ студенту, не обладающему достаточным уровнем сформированности компетенций, влекущему за собой более 50 % нарушений нормативных требований знания изучаемого учебного материала курса.

### **Комплект заданий для проверочной работы**

#### **Тема: Обучение решению простых задач**

**Задача.** Гончар сделал 8 кружек и 2 кувшина. Во сколько раз меньше сделал гончар кувшинов, чем кружек?

#### **Задание.**

1. Определите вид задачи.
2. Сделайте иллюстрацию к задаче:
  - как на первом уроке по введению таких задач,
  - как на этапе закрепления умения решать такие задачи.
3. Приведите обоснование выбора действия в задаче:

- как на первом уроке,
  - как на этапе закрепления.
4. Составьте две задачи, обратные данной и укажите их вид.

**Тема: Обучение решению составных задач**

1. Опишите работу над задачей «На заготовку 10 пар ботинок потребовалось 36 дм<sup>2</sup> кожи. Сколько квадратных метров кожи потребуется на заготовку 1000 пар ботинок?» по этапам:

- а) подготовительная работа;
- б) усвоение содержания задачи;
- в) поиск пути решения (укажите вид выбранного пути);
- г) решение;
- д) проверка (назовите выбранный способ);
- е) работа над решенной задачей.

2. Составьте задачу на пропорциональное деление. Разработайте к ней дифференцированные задания трех уровней. Укажите основание для дифференциации.

**Критерии оценки:**

Один правильный ответ – 1 балл;

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набирает 4 балла – 90-100%;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если набирает 3 балла – 80-89%;
- оценка «удовлетворительно», выставляется студенту, если набирает 3 балла – 70-79%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если набирает меньше 3 балла – ниже 70%

**Компетентностно-ориентированные задания**

1. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (простая задача, тексты из учебника)

2. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (составная задача, тексты из учебника)

3. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача в косвенной форме, тексты из учебника)

4. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на движение, тексты из учебника)

5. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на пропорциональное деление, тексты из учебника)

6. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе подготовительной работы над задачами. (тексты из учебника)

7. Приведите примеры нескольких визуализации предложенного текста задачи. Обозначьте тот пример, который позволяет более точно увидеть стратегию решения.

8. Представьте одну из своих технологических карт урока и проанализируйте ее с точки зрения требований ФГОС НОО.

9. Обозначьте основные принципы составления самостоятельной работы для учащихся по заданной теме. Составьте работу на выбранную тему.

10. Составьте ИОМ для часто болеющего ученика по выбранной теме.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он подробно изучил содержание задания и выполнил его, грамотно оформил;

- оценка «хорошо» - допустил неточности и небольшие погрешности в оформлении сценария урока;

- оценка «удовлетворительно» - неполное и несвоевременное выполнение;

- оценка «неудовлетворительно» - при невыполнении.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он получил оценки «отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно»;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он получает оценку «неудовлетворительно».

**Разноуровневые задачи и задания.** Различают задачи и задания:

а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

#### **Критерии оценки:**

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание выполнено полностью: содержание отражает все аспекты, указанные в задании (даны полные ответы на все вопросы);

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание не выполнено: содержание не отражает те аспекты, которые указаны в задании, или не соответствует требуемому объему.

### **Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**

#### **Групповые творческие задания (проекты):**

##### **Вариант 1**

1. Обобщить полученные представления в кластере и синквейне «Задача».
2. По содержанию освоенного материала составить таблицу «тонких» (требующих односложных ответов) и «толстых» (требующих развёрнутых ответов) вопросов по изученной теме.
3. Охарактеризовать задачу как средство изучения математических понятий и зависимостей.
4. Выделяется ли раздел «Текстовые задачи» в программах начального курса математики в самостоятельный? Обоснуйте ответ.

##### **Вариант 2**

1. Какую подготовительную работу следует провести перед введением понятия «составная задача»?
2. Чем отличаются методические подходы к первичному введению понятия «составная задача» в вариативных учебниках?
3. Какие способы поиска решения возможны при работе над составной задачей? Приведите примеры.

##### **Вариант 3**

1. Охарактеризуйте особенности подготовительной работы к введению каждого конкретного вида задач на пропорциональную зависимость между величинами.
2. Какие способы поиска решения задач на пропорциональную зависимость между величинами целесообразно использовать при первичном их введении?
3. Какие способы исследования решения задач на пропорциональную зависимость между величинами целесообразно использовать при первичном их введении?

##### **Вариант 4**

1. Сформулируйте определение понятия *задача* и охарактеризуйте его структуру.
2. Составьте простую задачу на нахождение неизвестного слагаемого.
3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.
4. Подберите из учебника 4 класса задачу *на пропорциональное деление* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.
5. Содержание темы «Доли и дроби» в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ). Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап *исследования*.

##### **Вариант 5**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап *исследования*.
2. Составьте простую задачу на увеличение числа в несколько раз в косвенной форме.
3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.
4. Подберите из учебника 4 класса задачу *на нахождение неизвестного по двум разностям* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.
5. Содержание геометрического материала в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

##### **Вариант 6**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап *поиска решения*.
2. Составьте простую задачу на уменьшение числа на несколько единиц в косвенной форме.
3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.
4. Подберите из учебника 3 класса задачу *на нахождение четвёртого пропорционального* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание темы «Доли и дроби» в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ). Составьте кластеры «Простая задача», «Составная задача».

2. Составьте простую задачу на увеличение числа на несколько единиц в косвенной форме.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *пропорциональное деление* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание геометрического материала в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

#### **Вариант 7**

1. Дайте определение понятию *простая задача*. Перечислите типы простых задач, приведите примеры каждого типа в форме краткой записи.

2. Составьте простую задачу на разностное сравнение чисел.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *нахождение неизвестного по двум разностям* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание темы «Доли и дроби» в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

#### **Вариант 8**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап *подготовительной работы*.

2. Составьте простую задачу на кратное сравнение чисел.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и исследование её решения.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *встречное движение* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание темы геометрического материала в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

#### **Вариант 9**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап работы по составлению краткой записи.

2. Составьте простую задачу на увеличение числа в несколько раз в косвенной форме.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и исследование её решения.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *движение в противоположных направлениях* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание темы «Доли и дроби» в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ). Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап подготовительной работы.

#### **Вариант 10**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап подготовительной работы.

2. Составьте простую задачу на уменьшение числа в несколько раз в косвенной форме.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и работу по анализу условия и составлению краткой записи.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *движение* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание геометрического материала в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

#### **Вариант 11**

1. Перечислите основные этапы работы над задачей и охарактеризуйте этап исследования решения задачи.

2. Составьте простую задачу на кратное сравнение чисел.

3. Подберите из учебника Математика 2 или 3 класса составную задачу. Охарактеризуйте её структуру и подготовительную работу к её решению.

4. Подберите из учебника 4 класса задачу на *движение одного объекта* и опишите методику работы над этой задачей при первичном её введении.

5. Содержание темы «Доли и дроби» в вариативных УМК (на примере 2-3 вариантов программ).

## **Индивидуальные творческие задания (проекты):**

### **ВАРИАНТ 1**

Машинистка в первый день напечатала 24 страницы, а во второй – 32 страницы. На эту работу она затратила 7 ч, печатая в каждый час одинаковое количество страниц. Сколько часов работала машинистка каждый день?

1. Определить вид задачи и дать данному виду словесное описание.
2. Описать методику работы над задачей, раскрыв этапы:
  - А) подготовительная работа,
  - Б) анализ содержания задачи и работа по составлению краткой записи,
  - В) поиск решения задачи,
  - Г) составление плана и оформление записи решения задачи,
  - Д) исследование решения задачи.

### **ВАРИАНТ 2**

На первом тракторе работали 60 ч, на втором – 55 ч. На втором тракторе израсходовали на 35 л меньше горючего, чем на первом. Сколько литров горючего израсходовали на каждом тракторе при одинаковой норме расхода горючего в час?

1. Определить вид задачи и дать данному виду словесное описание.
2. Описать методику работы над задачей, раскрыв этапы:
  - А) подготовительная работа,
  - Б) анализ содержания задачи и работа по составлению краткой записи,
  - В) поиск решения задачи,
  - Г) составление плана и оформление записи решения задачи,
  - Д) исследование решения задачи.

### **ВАРИАНТ 3**

Теплоход за два дня был в пути 15 ч. В первый день он прошёл 200 км, а во второй – 175 км. Сколько часов теплоход был в пути каждый день, если шёл с одинаковой средней скоростью?

1. Определить вид задачи и дать данному виду словесное описание.
2. Описать методику работы над задачей, раскрыв этапы:
  - А) подготовительная работа,
  - Б) анализ содержания задачи и работа по составлению краткой записи,
  - В) поиск решения задачи,
  - Г) составление плана и оформление записи решения задачи,
  - Д) исследование решения задачи.

### **ВАРИАНТ 4**

Выпуская каждый день одинаковое количество машин, завод изготовил 2800 машин за 20 дней. Сколько машин выпустит завод за следующие 36 дней, если он будет работать с той же нормой выработки?

1. Определить вид задачи и дать данному виду словесное описание.
2. Описать методику работы над задачей, раскрыв этапы:
  - А) подготовительная работа,
  - Б) анализ содержания задачи и работа по составлению краткой записи,
  - В) поиск решения задачи,
  - Г) составление плана и оформление записи решения задачи,
  - Д) исследование решения задачи.

### **ВАРИАНТ 5**

От двух пристаней, расстояние между которыми 350 км, в 11 ч отправились два теплохода. Средняя скорость первого – 32 км/ч, средняя скорость второго – 38 км/ч. В какое время теплоходы встретятся?

1. Определить вид задачи и дать данному виду словесное описание.
2. Описать методику работы над задачей, раскрыв этапы:
  - А) подготовительная работа,
  - Б) анализ содержания задачи и работа по составлению краткой записи,
  - В) поиск решения задачи,
  - Г) составление плана и оформление записи решения задачи,
  - Д) исследование решения задачи.

**Творческое задание** - частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся

**Критерии оценки:**

- полнота раскрытие выбранной темы;
  - сформированные идеи ясно, грамотно изложены и структурированы;
  - материал представлен в логической последовательности;
  - эстетическое оформление;
  - умелое использование.
- **оценка «отлично»** выставляется студенту за умение самостоятельно применять решение, решать проблему, задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий; активно участвовал в обсуждении всех вопросов дискуссии; проявил творческую деятельность;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту за способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту за изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала;
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту за отсутствие признаков удовлетворительного уровня знаний по данной дисциплине.

**1. Тематика внеаудиторной работы по разделам и темам**

**Тема: «Методика обучения младших школьников решению простых текстовых задач»**

**Цели:**

1. Определить методические особенности изучения указанной темы.
2. Научиться планировать проведение подготовительной работы к ознакомлению учащихся с простой задачей.
3. Проводить работу по знакомству учащихся с простой задачей.

**Оснащение.**

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. П. 4.3 (стр. 211 – 214).
2. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах. § 3. (стр. 200 – 202).
3. Моро М.И. и др. Учебник математики для начальной школы, 1 класс (1ч.).
4. Петерсон Л.Г. Учебник математики для начальной школы, 1 кл. (2 ч.)
- 5.Александрова Э.И. Учебник математики для начальной школы, 1 кл. (книга 2).

**Порядок выполнения работы.**

**1 этап.** Повторите:

- 1) П. 4.3, стр. 211 – 214 методического пособия Н.Б. Истоминой «Методика обучения математике в начальной школе». по теме;
- 2) § 3, стр. 200 – 202 М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой «Методика преподавания математики в начальных классах».

**2 этап.** Проведите подготовительную работу к ознакомлению учащихся с простой задачей. Заполните таблицу № 1.

Таблица № 1

№	Виды заданий	Примеры задач (из учебника или подбор
1	Задачи с недостающими данными	
2	Задачи с лишними данными	
3	Задачи с двумя вопросами	
4	Выбор схемы к задаче	
5	Выбор выражения к задаче	

**3 этап.** Разработайте конспект урока знакомства учащихся с простой задачей.

**Тема урока «Введение первой простой задачи».**

**Цель:**

**УУД:**

**Ход урока**

Этапы работы над задачей	Деятельность учителя (вопросы)	Деятельность учащихся	Модель к задаче, решение задачи учащимися	Универсальные учебные действия (УУД), формируемые при изучении темы (выбрать из перечня или подобрать самим)
1. Целеполагание и мотивация				
2. Актуализация опорных знаний				
3. Фиксирование затруднений				
4. Выявление места и причины затруднения				
5. Построение проекта выхода из затруднения				
6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи				

**Перечень возможных универсальных учебных действий (УУД):** самоорганизация учащегося; актуализация изученных способов действия; интерес к выполнению заданий; использование простейших приемов анализа, сравнения; умение принимать цель урока и следовать ей в процессе учебной деятельности; способность сохранять доброжелательное отношение учащихся друг к другу; участие в работе группы, общение друг с другом; умение строить математические модели; умение делать выводы, аргументировать свои суждения; проявление самостоятельности и инициативы; оценивание результата выполнения задания; адекватная самооценка деятельности и др.

**4 этап.** Защита проекта.

Тема: «**Методика обучения решению составных задач в начальной школе**»

**Цели:** 1. Определить методические особенности изучения указанной темы. 2. Научиться планировать проведение подготовительной работы к ознакомлению учащихся с составной задачей. 3. Проводить работу по знакомству учащихся с составной задачей.

**Оснащение.** 1) Н.Б. Истомина «Методика обучения математике в начальной школе» П.4.3., стр. 211 – 226.

2) М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова «Методика преподавания математики в начальных классах». § 3., стр. 218 – 224.

3) Моро М.И. и др. Учебник математики для начальной школы, 2 класс (1, 2 ч.).

4) Александрова Э.И. Учебник математики для начальной школы, 1 кл. (книга 2).

### **Порядок выполнения работы**

**1 этап.** Повторите: 1) П. 4.3, стр. 211 – 226 методического пособия Н.Б. Истоминой «Методика обучения математике в начальной школе» по теме;

2) § 3. стр. 218 – 224 М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой «Методика преподавания математики в начальных классах».

**2 этап.** Проведите подготовительную работу к ознакомлению учащихся с составной задачей. Заполните таблицу № 1.

№ п/п	Виды заданий	Примеры задач (подбор самостоятельно)
1	Задачи с недостающими данными	
2	Задачи с недостающим вопросом.	
3	Задачи с лишними данными	
4	Объяснение смысла выполненных действий	
5	Задачи с двумя вопросами	

6	Задачи, имеющие несколько решений	
7	Упражнения творческого характера	

**3 этап.** Разработать фрагмент конспекта урока знакомства учащихся с составной задачей.

**Тема урока** \_\_\_\_\_ **Цель:** \_\_\_\_\_

**Хо урока.** Заполните таблицу № 2:

№	Этапы работы над задачей	Способ разбора задачи (аналитический, синтетический, с 2-мя или 3-мя числами), текст	Деятельность учителя (вопросы)	Деятельность учащихся (ответы)	Модель к задаче, решение задачи учащимися

**Вариант 1** – 2 кл. (2 ч), стр. 17, № 2.

**Вариант 2** – 2 кл. (2 ч), стр. 34, № 10.

**Вариант 3** – 2 кл. (2 ч), стр. 27, № 2.

**Вариант 4** – 2 кл. (2 ч), стр. 9, № 2.

**4 этап.** Защита проекта.

**Тема: «Методика обучения решению задач с тройками величин, связанных пропорциональной зависимостью»**

**Цели.** 1. Определить методические особенности изучения указанной темы. 2. Научиться проведению подготовительной работы к ознакомлению учащихся с задачами с тройками величин. 3. Освоить методику обучения учащихся решению задач с тройками величин, связанных пропорциональной зависимостью.

**Оснащение.** 1) Н.Б. Истомина «Методика обучения математике в начальной школе». П.4.4. стр. 226 – 242.

2) М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова «Методика преподавания математики в начальных классах». § 3. Стр. 225 – 241.

3) М.И. Моро, учебники математики для начальной школы 3 кл. (1, 2ч.).

**Порядок выполнения работы.**

**1 этап.** Повторите: 1) П.4.4. стр. 226 – 242 методического пособия Н.Б. Истоминой «Методика обучения математике в начальной школе». по теме.

2) § 3. Стр. 225 – 241 М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой «Методика преподавания математики в начальных классах».

**2 этап.** Проведите подготовительную работу к ознакомлению учащихся с составной задачей. Заполните таблицу № 1.

№	Этапы работы	Примеры задач (составление или подбор самостоятельно)	Вид зависимости (прямая, обратная пропорциональность)
1	Знакомство с величинами, решение простых задач с целью уяснения связи между величинами		
2	Решение составных нетиповых задач с тройками величин		
3	Знакомство с решением задач нахождение 4-го пропорционального		
4	Решение задач на пропорциональное деление по двум суммам		
5	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям (подготовка, типовые задачи).		

**3 этап.** Преобразуйте задачу этапа № 3 в задачи этапов № 4 и № 5.

**4 этап.** Разработайте конспекта фрагмента урока обучения решению задач с тройками величин, связанных пропорциональной зависимостью.

**Тема:** \_\_\_\_\_ **Цель:** \_\_\_\_\_

**Ход урока.**

Заполните таблицу № 2.

№	Этапы работы над задачей	Тип задачи (по двум суммам, по двум разностям и др.)	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Модель к задаче и ее решение учащимися

**Вариант 1** – 3 кл. (2 ч), стр. 71, №1 (2).

**Вариант 2** – 3 кл. (2 ч), стр. 62, № 4.

**Вариант 3** – 3 кл. (2 ч), стр. 59, № 3.

**Вариант 4** – 3 кл. (2 ч), стр. 56, № 5.

**5 этап.** Защита проекта.

Тема: **Переход от задач на четвертое пропорциональное к задачам «по двум суммам», «по двум разностям».**

**Цели.** 1. Определить методические особенности изучения указанной темы. 2. Освоить методику обучения учащихся решению задач с тройками величин, связанных пропорциональной зависимостью. 3. Овладеть практическим умением перехода от задач на четвертое пропорциональное к задачам «по двум суммам», «по двум разностям».

**Оснащение.** \_

1) М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова «Методика преподавания математики в начальных классах». § 3. Стр. 225 – 241.

2) М.И. Моро, учебник математики для начальной школы 4 кл. (2ч.).

**Порядок выполнения работы.**

**1 этап.** Повторите: § 3. Стр. 225 – 241 М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой «Методика преподавания математики в начальных классах».

**2 этап.** 1) Составьте задачу на четвертое пропорциональное по схеме, решите ее.

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Одинаковое	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	?

2) Составьте обратную задачу, записав текст; постройте модель к задаче и решите ее.

3) Задачу на четвертое пропорциональное преобразуйте в задачу «по двум суммам»; постройте модель к задаче и решите ее.

4) Задачу на четвертое пропорциональное преобразуйте в задачу «по двум разностям»; постройте модель к задаче и решите ее.

**3 этап.** Разработайте конспекта фрагмента урока обучения решению задач на четвертое пропорциональное «по двум суммам», «по двум разностям».

**Тема:** \_\_\_\_\_ **Цель:** \_\_\_\_\_

**Ход урока.** Заполните таблицу.

№	Этапы работы над задачей	Тип задачи	Деятельность учителя (вопросы)	Деятельность учащихся (ответы)	Модель к задаче и ее решение учащимися

**Вариант 1** – 4 кл. (2 ч), стр. 5, № 17.

**Вариант 2** – 4 кл. (2 ч), стр. 39, № 194.

**4 этап.** Защита проекта.

Тема: **«Методика обучения решению задач на движение».**

**Цели:** 1. Повторить систему работы по изучению задач на движение. 2. Отработать умение составлять задачи на движение по готовому чертежу. 3. Сформировать навык составления фрагмента урока по работе с учащимися над задачами на движение.

**Оснащение.** 1) Н.Б. Истомина «Методика обучения математике в начальной школе». П.4.4. Стр. 239 – 242. 2) М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова «Методика преподавания математики в начальных классах». § 3. Стр. 236 – 241. 3) М.И. Моро, учебники математики для начальной школы 3, 4 кл. (1,2ч.). 4) Л.Г. Петерсон, учебники математики 4кл. (2 часть).

**Порядок выполнения работы**

Повторите: 1) П.4.4. Стр. 239 – 242 методического пособия Н.Б. Истоминой.

2) § 3. Стр. 236 – 241 методического пособия М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой.

**Часть 1. Методический план изучения темы.** Заполните таблицу № 1.

№	Этапы работы над задачей	Примеры задач (подбор самостоятельно)	Модель к задаче	Решение задачи
1	Подготовительная работа – обобщение представлений детей о движении.	Беседа. Экскурсия.		
2	Ознакомление со скоростью			
3	Раскрытие связей между величинами: скоростью, временем, расстоянием.			
4	Решение составных задач с целью усвоения связей между величинам этой тройки.			
5	Решение составных задач на встречное движение.			
6	Решение составных задач на «движение в противоположных направлениях».			
7	Решение составных задач на «движение вдогонку».			

**Часть 2. Составление задачи по модели (схеме, чертежу).**

**Вариант 1** – учебник МОРО М.И. 4 кл. (2 ч), стр. 12, № 63.

**Вариант 2** – Учебник ПЕТЕРСОН Л.Г. 4 кл. (2 ч), стр. 90, № 4.

**Вариант 3** – Учебник МОРО М.И. 4 кл. (2 ч), стр. 27, № 136.

**Вариант 4** – Учебник ПЕТЕРСОН Л.Г. 4 кл. (2 ч), стр. 91, № 4.

**Часть 3. Разработка фрагмента конспекта урока** по решению задачи на движение с тройкой величин: скорость, время, расстояние.

**Тема урока** \_\_\_\_\_ **Цель:** \_\_\_\_\_

**Ход урока.** Заполните таблицу № 2.

№	Этапы работы над задачей	Способ разбора задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический)	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Модель к задаче, решение задачи учащимися

**Вариант 1** – Учебник МОРО М.И. 4 кл. (2 ч), стр. 14, № 74.

**Вариант 2** – Учебник ПЕТЕРСОН Л.Г. 4 кл. (2 ч), стр. 94, № 6.

**Вариант 3** – Учебник МОРО М.И. 4 кл. (2 ч), стр. 20, № 91.

**Вариант 4** – Учебник ПЕТЕРСОН Л.Г. 4 кл. (2 ч), стр. 98, № 3.

## Часть 4. Защита проекта

### 3. Критерии оценки:

– **оценка «отлично»** выставляется студенту за умение самостоятельно применять решение, решать проблему, задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий; активно участвовал в обсуждении всех вопросов дискуссии; проявил творческую деятельность;

– **оценка «хорошо»** выставляется студенту за способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения;

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту за изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала;

– **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту за отсутствие признаков удовлетворительного уровня знаний по данной дисциплине.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

Лекция в вузе, являясь основным источником учебной теоретической информации, способствует активизации мышления, пробуждает интерес к приобретению знаний, к самостоятельной деятельности, способствует рождению творческого начала. Как основная форма занятий, она выполняет следующие дидактические функции: постановка и обоснование задач обучения, сообщение и усвоение новых знаний, привитие интеллектуальных умений и навыков, мотивирование студентов к дальнейшей учебной деятельности, интегрирование преподаваемой дисциплины с другими предметами, а также выработка интереса к теоретическому анализу. Логически построенный курс лекций дает основы научного мышления, показывает историческое становление научной истины, знакомит с новыми научными методами исследования. Все это является залогом того, что будущий специалист станет творческой личностью.

Курс лекций направлен на достижение следующих целей: обобщение и передачу фундаментальных научных знаний по методике, развитие мотивов познавательной, учебной и профессиональной деятельности, интереса к изучаемому предмету и работе в начальной школе; развитие склонностей и способностей профессиональной деятельности; создание ориентировки для самостоятельной работы. Таким образом, выделяются информационная, мотивационная, развивающая, методологическая, профессионально-воспитательная и организационно-ориентировочная функции лекции.

Материал, предлагаемый студентам на лекции, должен способствовать формированию у них представления о данной науке в целом, помогать уяснить ее основные идеи и установить взаимосвязь с другими науками, а также выяснить пути и средства применения этих знаний на практике.

Одним из отличительных свойств высшего образования является соединение научного и учебного начала в лекции. Это одна из важнейших задач любого высшего учебного заведения, так как наука обогащает учебный процесс, определяя в тоже время его содержание. Однако, осуществляя предварительный отбор материала для каждой лекции, преподаватель должен учитывать подготовленность аудитории к восприятию материала той или иной степени абстрактности, обобщенности, научности. Материал для сообщения студентам должен быть важным, самым ярким, наиболее типичным и убедительным. Из фактического материала в лекции должно быть столько, сколько необходимо для обеспечения понимания вопроса студентами. При этом он должен быть построен на обобщениях, придающих лекции научную убедительность, строгую доказательность. При этом лекция должна носить профессионально-ориентирующий характер, опосредованно влияющий на формирование отношения студентов к будущей практической деятельности, вырабатывать синтетический способ освоения системы профессиональных знаний с философско-гносеологическими возможностями самостоятельного познания профессиональных явлений. Высокий уровень проведения лекций в вузе становится фактором активизации.

Лекции по своей структуре отличаются друг от друга в зависимости от содержания и характера излагаемого материала, методов обучения. Однако существуют общие методические положения, которые необходимо соблюдать при прочтении любой лекций. Это, во-первых, сообщение плана лекции, строгое следование которому со стороны педагога является обязательным. Во-вторых, в начале лекции необходимо осуществить напоминание слушателям вопросов, которые рассматривались ранее. Связать ранее изученный материал с новым. Указать роль, место и значение нового материала в данной дисциплине, в системе других наук. В-третьих, в ходе лекции по каждому из анализируемых положений следует сделать вывод, выделяя его интонацией и повторением. Наконец, в конце всей лекции следует подвести итог тому, что студенты узнали на данной лекции.

*Результативность лекции:* информационная ценность, корректность содержания и структуры. Достижение дидактических целей.

Студентам рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

1. Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции.
2. Повторение лекции за день перед следующей лекцией.
3. Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту.
4. Подготовка к практическому занятию.

Рекомендованные затраты времени на освоение дисциплины студентами составят около 3 часа в неделю.

Практические занятия в вузах являются одним из важнейших слагаемых математического образования. Именно на практических занятиях происходит активный процесс формирования специалистов, углубляются и расширяются знания, полученные в лекционном курсе, осуществляется связь теории с практикой и приложениями к другим наукам, способствуя выработке умений применять знания, т.е. сознательное и прочное усвоение теории невозможно без решения задач и упражнений, использующих понятия, изложенные в лекционном курсе.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Практическое (семинарское) занятие подразумевает два вида работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением. Сообщение не является принципиальным моментом семинара, будучи только провокацией, катализатором следующего за ним обсуждения. Сообщение должно занимать по времени не более 3 – минут. Основной вид работы на семинаре – участие в обсуждении проблемы.

Принципиальной разницы между подготовкой сообщения и подготовкой к обсуждению не существует. Отличие состоит в более тщательной работе с готовым материалом – лучшей его организация для подачи аудитории.

Подготовка к практическому (семинарскому) занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, т. е. с обращения к планам семинарских занятий. Определившись с проблемой, привлекающей наибольшее внимание, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Необходимо иметь в виду, что в практическом (семинарском) занятии участвует вся группа, а потому задание к практическому занятию следует распределить на весь коллектив. Задание должно быть охвачено полностью и рекомендованная литература должна быть освоена группой в полном объеме.

Для полноценной подготовки к практическому занятию чтения учебника крайне недостаточно. Готовясь к практическим занятиям, следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями, альбомами схем и др. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

По окончании практического занятия к нему следует обратиться еще раз, повторив выводы, сконструированные на практическом (семинарском) занятии, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе – для этого в течение занятия следует делать небольшие пометки. Таким образом, практическое занятие не пройдет даром, закрепление результатов занятия приведет к лучшему усвоению материала изученной темы и лучшей ориентации в структуре курса. Выше приведенная процедура должна практиковаться регулярно – стабильная и прилежная работа в течение семестра суть залог успеха на сессии.

Студент должен готовиться к предстоящему занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- составление кластера;
- бортовой журнал, инсерт, таблица «ЗХУ»;
- мозговой штурм;
- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных и семинарских занятий;

– размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://elearning.rsue.ru/>

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.

Самостоятельная работа студентов проводится в следующих формах: с преподавателем (сдача промежуточных зачетов по отдельным темам дисциплины в форме собеседования, круглого стола, дискуссии; проведение текущих индивидуальных консультаций); с группой (проведение текущих групповых консультаций по дисциплине и перед зачетом; сдача промежуточных зачетов по отдельным темам дисциплины – по тестовым вопросам); без преподавателя (выполнение индивидуальных заданий, подготовка к промежуточным зачетам: изучение конспекта лекций и работа с литературными источниками; подготовка к зачету и экзамену).

Эффективность усвоения лекционного материала и курса в целом определяется уровнем самостоятельной активности студента и качестве его работы с основной и дополнительно рекомендуемой литературой. Самостоятельная работа обучающегося с дополнительной литературой кроме основного аспекта (более глубока для усвоения лекционного материала) содержит в себе еще и второй – позволит обратить внимание на отдельные тонкости, опущенные в лекционном курсе из-за дефицита аудиторных часов. Внеаудиторное изучение теоретического материала способствует формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения и создает основу для сознательного использования формализованной логики предмета и ее математических методов, облегчая работу при решении задач и выполнении домашних заданий, а также помогает более глубоко проникнуть в суть математических понятий. Самостоятельная работа, планируемая по курсу, может быть подразделена на несколько частей. Первая из них подразумевает самостоятельное дополнительное повторение разделов, изученных ранее в предшествующие моменты образовательной цепочки, включая школу и вузовские курсы, изучаемые ранее по времени. Вторая часть представляет собой выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий, подготовки к контрольным и экзамену.

Специфической задачей работы студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Прежде чем приступить к нему, необходимо установить, какой учебный материал выносятся на сессию. В основу повторения должна быть положена программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различного рода контрольным вопросам приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда весьма важных разделов программы. Повторение – процесс индивидуальный; каждый студент повторяет то, что для него трудно, неясно, забыто. Поэтому, прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно посмотреть программу, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе. В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др. Ни в коем случае нельзя ограничиваться только одним конспектом, а тем более чужими записями. Всякого рода записи и конспекты – вещи сугубо индивидуальные, понятные только автору. Готовясь по чужим записям, легко можно впасть в очень грубые ошибки. Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей. Без тщательного самостоятельного продумывания материала беседа с консультантом неизбежно будет носить "общий", поверхностный характер и не принесет нужного результата.

Для достижения целей обучения предусмотрена система диагностики знаний – текущий и сессионный контроль: выполнение индивидуальных контрольных заданий, контрольные работы, зачёты и экзамены, призванные: формировать у студентов предметную и профессиональную культуру; активизировать самостоятельную работу студентов при регулярном использовании имеющихся на кафедре материалов, позволяющие максимально заинтересовать студентов в получении практических знаний; закрепить теоретические знания путём проведения коллоквиума и индивидуального опроса.

Совсем недавно образование воспринималось как вид деятельности, в которую человек вовлечён лишь на время освоения профессиональных знаний. В наше время оно становится постоянной составляющей жизнедеятельности человека, его индивидуальной познавательной деятельностью. В связи с этим основной целью образования становится индивидуальное развитие познавательных потребностей и способностей человека, формирование методологии познания и освоение его технологий.

Выпускник вуза не только должен знать, уметь и владеть, но и должен быть мотивирован на постоянное пополнение знаний. Умение получать и обрабатывать информацию по нужному направлению профессиональной деятельности и её применять. Одним из путей решения этой задачи является инициирование самостоятельной познавательной деятельности студентов. Организация учебного процесса должна быть ориентирована на самостоятельную познавательную деятельность студентов, то есть на формирование компетенций: общекультурных, профессиональных, специальных.

В связи с этим при изучении данной дисциплины педагогический коллектив кафедры особое значение придаёт самостоятельной познавательной деятельности студентов и иницирует эту деятельность (в лекционных курсах, освоение дисциплины на практических занятиях и в курсовом проектировании). Самостоятельная работа студента по основным темам курса помогает закрепить полученные в ходе аудиторных занятий знания, дополнить их и повысить уровень теоретической и практической подготовки. Для закрепления теоретических знаний на практических занятиях и в часы самостоятельной работы студенты решают индивидуальные задания.