

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт педагогики и психологии  
Кафедра начального образования



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института педагогики и  
психологии

 М.В. Рудь  
«28» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

По направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Начальное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс 5 (9 семестр) / 5 курс (I триместр)

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профиль: Начальное образование. Английский язык очной / заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 №125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (с изменениями и дополнениями), Профессиональным стандартом, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»» (с изменениями и дополнениями).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры начального образования, канд. пед. наук, доцент Божко Вера Геннадиевна

Утверждена на заседании кафедры начального образования

Протокол от «16» января 2025 г. № 7

Заведующий кафедрой начального образования



Д.Н. Якименко

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института педагогики и психологии

Протокол от «28» января 2025 г. № 7

Председатель учебно-методической комиссии

Института педагогики и психологии



Б.А. Дьяченко

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования



В.В. Савенков

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Методика решения логико-математических задач в начальной школе» является формирование систематизированных знаний о методах и способах решения логико-математических задач и основ методики обучения младших школьников их решению с учетом содержательной специфики преподавания в начальной школе.

**Задачи:** формирование у студентов практических навыков решения логико-математических задач начального курса математики; расширение и систематизация знаний о логико-математических задачах; формирование прочных навыков решения различных видов логико-математических задач начального курса математики; раскрытие студентам значения логико-математических задач в изучении математики, в развитии логического мышления (приемов умственных действий), в формировании некоторых математических умений (вычислительной деятельности, умении моделировать и т.д.) младших школьников.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методика решения логико-математических задач в начальной школе» входит в обязательную часть учебного плана и относится к модулю предметно-методических дисциплин (Б1.О.07.08).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: **знания** по теоретико-методическим основам начального курса математики; **умения** самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную литературу, связанную с проблемами решения математических задач, использовать различные методы для решения профессиональных задач; **навыки** организации самостоятельной работы, самообразования, самосовершенствования, развития профессионального мышления.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Психология», «Педагогика» и служит основой при проектировании содержания уроков в период прохождения педагогической, преддипломной практик; при организации учебного процесса в дальнейшей практической деятельности; при сдаче ГИА.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-3 готов применять современные методы и технологии преподавания учебных предметов в общеобразовательной организации начального общего образования и	ПК-3.1. Осуществляет анализ образовательной среды, определяет цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения. ПК-3.2. Планирует	<b>знает:</b> основные категории и понятия теории и методики обучения математике в начальной школе; основы планирования учебной работы учащихся; правила и техники продуктивного

<p>достигать планируемых результатов в освоении программ начального общего образования</p>	<p>деятельность субъектов образовательного процесса на основе нормативно-правовых документов. ПК-3.3. Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности.</p>	<p>образовательного взаимодействия в системе начального образования; методические средства обучения, в том числе в контексте использования технологического подхода; основные этапы работы над логико-математическими задачами; категории методики математики, необходимые для решения логико-математических задач;</p> <p><b>умеет:</b> использовать методические средства для решения различных педагогических задач; осуществлять анализ нормативных документов; применять математические методы при решении практических задач в профессиональной деятельности; организовывать профессиональную деятельность с привлечением современных технологий для решения различных методических задач, в том числе и развития логико-математического мышления младших школьников;</p> <p><b>владеет:</b> способностью критически оценивать результаты образования; навыками осуществления и моделирования уроков математики; способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам основных направлений методики математики.</p>
--	---	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72 (2 зач. ед)	72 (2 зач. ед)

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	12	12
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия (в том числе контрольные работы)	12	12
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса		
Контроль самостоятельной работы		
Контроль	4	4
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Форма аттестации	зачет	зачет

## **4.2. Содержание разделов дисциплины**

### ***Раздел 1. Текстовая задача, ее структура и классификация.***

*Тема 1. Решение текстовых задач как один из показателей уровня математического развития младшего школьника.* Требования ФГОС НОО в аспекте формирования УУД и работе с текстовыми задачами. Анализ различных УМК по математике («Школа России», «Начальная школа XXI века», «Школа 2100...», «Гармония», «Перспектива»). Анализ учебников по математике для начальной школы. Принцип взаимосвязи линейности и концентричности в построении курса математики. Предметные умения, формируемые в процессе работы над задачей.

*Тема 2. Понятие текстовой задачи.* Различные классификации текстовых задач. Структура задачи. Решение текстовой задачи. Этапы работы над задачей. Роль текстовых задач в умственном развитии детей.

### ***Раздел 2. Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач.***

*Тема 1. Классификации способов решения задач.* Арифметический, алгебраический, графический, практический, комбинированный и др. способы решения задач.

*Тема 2. Моделирование в начальной школе.* Понятие математической модели. Математические модели текстовых задач. Этапы математического моделирования. Виды моделей. Формы записи решения задач. Различные подходы к решению текстовых задач. Проверка решения. Работа над задачей после решения

### ***Раздел 3. Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе.***

*Тема 1. Методика решения простых и составных задач.* Особенности решения задач на пропорциональные величины. Конвергентные и дивергентные задачи.

*Тема 2. Особенности решения некоторых видов задач.* Особенности решения задач «на части». Специфика решения задач «на движение» (встречное, в противоположных направлениях, в одном направлении, одновременно, в разное время). Задачи на движение по реке. Задачи, связанные с различными процессами (работа, «купля- продажа, наполнение бассейнов, производительность и др.).

Тема 3. Нестандартные задачи по математике для младших школьников (логические, комбинаторные, на построение и др.). Олимпиадные задачи в начальной школе. Методика обучения младших школьников к написанию ВПР.

#### 4.3. Лекции

п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	<b>5 семестр (9 триместр)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
	<i><b>Раздел 1. Текстовая задача, ее структура и классификация.</b></i>		
1.	Основные понятия логики, дедуктивные умозаключения. Понятие логико-математической задачи	2	2
2.	Анализ различных УМК по математике, учебников для начальной школы. Принцип взаимосвязи линейности и концентричности в построении курса математики. Предметные умения, формируемые в процессе работы над задачей.	2	2
3.	Методический инструментарий обучения младших школьников решению логико-математических задач	2	2
	<i><b>Раздел 2. Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач.</b></i>		
4.	Моделирование при решении логико-математических задач.	2	2
	<i><b>Раздел 3. Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе.</b></i>		
5.	Методика решения составных текстовых задач с пропорциональными величинами	2	2
6.	Подготовка младших школьников к написанию ВПР и участию в олимпиадах по математике	2	2
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	<b>5 семестр (9 триместр)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
	<i><b>Раздел 1. Текстовая задача, ее структура и классификация.</b></i>		
1	Решение простых и составных задач из учебников математики (1-4 классы) различных УМК	2	2
	<i><b>Раздел 2. Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач.</b></i>		
2	Анализ способов моделирования простых текстовых задач (в том числе с помощью метода кластера).	2	2
	<i><b>Раздел 3. Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе.</b></i>		
3	Решение составных текстовых задач с пропорциональными величинами, задач на части, на	2	2

	движение		
4	Решение нестандартных задач (комбинаторных, логических, на перекраивание фигур и т.п.). Решение логико-математических задач с помощью таблицы.	4	4
5	Решение олимпиадных задач и задач ВПР	2	2
	Итого:	12	12

**4.5. Лабораторные работы.** Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п./п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
	<b>5 семестр (9 триместр)</b>		<b>44</b>	<b>44</b>
	<b><i>Раздел 1. Текстовая задача, ее структура и классификация.</i></b>			
1.	<i>Решение текстовых задач как один из показателей уровня математического развития младшего школьника. Требования ФГОС НОО в аспекте формирования УУД и работе с текстовыми задачами. Предметные умения, формируемые в процессе работы над задачей в различных УМК.</i>	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания, работа со стандартами НОО и программами по математике	5	5
2.	<i>Понятие текстовой задачи. Различные классификации текстовых задач. Структура задачи. Решение текстовой задачи. Этапы работы над задачей. Роль текстовых задач в умственном развитии детей.</i>	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания, отбор заданий, соответствующих данной теме из учебников математики начальной школы	5	5
	<b><i>Раздел 2. Методы и способы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения задач.</i></b>			
3.	<i>Классификации способов решения задач. Арифметический, алгебраический, графический, практический, комбинированный и др. способы решения задач.</i>	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания	5	5
4.	<i>Тема 2. Моделирование в начальной школе. Понятие математической модели. Математические модели текстовых задач. Этапы математического моделирования. Виды моделей. Формы записи решения задач. Различные подходы к решению текстовых задач.</i>	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания	6	5

	Проверка решения. Работа над задачей после решения			
	<b>Раздел 3. Виды текстовых задач, изучаемых в начальной школе.</b>			
5.	Тема 1. Конвергентные и дивергентные задачи.	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания	6	6
6.	Тема 2. Особенности решения некоторых видов задач. Особенности решения задач «на части». Специфика решения задач «на движение» (встречное, в противоположных направлениях, в одном направлении, одновременно, в разное время). Задачи на движение по реке. Задачи, связанные с различными процессами (работа, «купля-продажа, наполнение бассейнов, производительность и др.).	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания	6	6
7.	Тема 3. Нестандартные задачи по математике для младших школьников (логические, комбинаторные, на построение и др.). Олимпиадные задачи в начальной школе. Методика обучения младших школьников решению заданий из ВПР по математике	Подготовка к п.з., выполнение домашнего задания	6	6
8.	Работа с учебниками математики (1-4 классы) различных УМК	Подготовка к написанию контрольной работы	5	5
<b>Итого:</b>			<b>44</b>	<b>44</b>

**4.7. Курсовые работа.** Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии.**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Преподавание ведется с применением следующих видов образовательных технологий: аудиовизуальная технология, проблемное изложение с элементами дискуссии, технология критериально ориентированного обучения, разбор конкретной ситуации, индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов, информационные технологии, работа в команде (совместная работа студентов в группе при выполнении групповых домашних заданий по темам: «Формирование УУД при решении текстовых задач в начальной школе», ); деловые игры (студенты выступают в роли преподавателя).

## **6. Формы контроля.**



Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах: теоретические отчеты; ответы на практических занятиях; проверочные работы; индивидуальные задания.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачета (5 семестр/9 триместр), (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

#### Баллы, которые получают студенты дневной и заочной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
<b>5 семестр (9 триместр) (зачет)</b>	
Работа на практических занятиях	48
Самостоятельная работа	10
Контрольная работа	12
Зачетная работа	30
Итого	100

#### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оцени- вания зачета
Отлично	<b>90–100</b>	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	<b>63–74</b>	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые	

		практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## 7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Тигрова, И. В. Методика обучения младших школьников решению текстовых задач / И. В. Тигрова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-88526-963-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115033>

2. Магомедов, Н. Г. Материалы для практических занятий по дисциплине «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие / Н. Г. Магомедов, Д. М. Нурмагомедов. — Махачкала : ДГПУ, 2023. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330059>.

3. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций : учебное пособие / А.В. Белошистая. Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2016. — 456 с.

4. Гейдман Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2–4 классы / Подготовка к тестированию (текущей аттестации) Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. – Москва : АЙРИС- пресс, 2017. – 128 с. : ил.

5. Нестандартные задачи в курсе математики начальной школы (подготовка к ВПР) : учебное пособие / составители М. В. Аксенова [и др.]. — Оренбург : ОГПУ, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179890>

#### **Дополнительная литература**

1. Шмакова, А. П. Методика преподавания математики в начальных классах : учебное пособие / А. П. Шмакова, Н. В. Сидорова. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2020. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108542.html>

2. Шелехова, Л. В. Сюжетные задачи по математике: задачник-практикум : учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 48 с. : ил

3. Керова, Г. В. Сборник текстовых задач. Тексты, методика, мониторинг. 1–4 классы : учебное пособие / Г. В. Керова. — Москва : ВАКО, 2010. — 369 с. — ISBN 978-5-408-05438-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178569>

#### **Интернет ресурсы**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru/>
4. Образовательная платформа «Юрайт» <https://www.urait.ru/>
5. НЭБ eLIBRARY [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС IPRSMART <http://www.iprbookshop.ru/>
8. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
11. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru/>

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудиторное оснащение: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки, программа для просмотра видеофайлов, система видеомонтажа, интерактивная доска, электронные презентации по темам дисциплины.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (компьютер, проектор, экран), банк профессионально-педагогических задач.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов

(например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)