

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. С.НААМАТОВА

КАФЕДРА «ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ и ИНФОРМАТИКИ»

ОДОБРЕНО

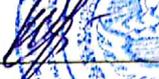
Начальник учебного управления

 Ж.Ж.Усубалиева

“ 5 ” 09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академической работе

 К.О. Омурова

“ ” 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

### ТЕКСТОВЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Направление подготовки бакалавра: 550200 «Физико-математическое образование»

Профиль подготовки Математика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

Курс: 3

Семестр: 5

Нарын -2025

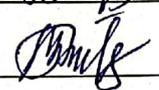
Рабочая программа «Текстовые математические задачи» составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 550200 «Физико-математическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1578/1 от 21 сентября 2021 г.

Рабочую программу составила к.п.н., доцент кафедры ФМий  Мунайтпасова Г.Ж.

**Рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры «Физики, математики и информатики»

от «2» 09 2025 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой, к.п.н., доцент  Биймурсаева Б.М.

Руководитель ООП, к.п.н., доцент  Биймурсаева Б.М.

**Рассмотрена и одобрена** на заседании совета факультета от «3» 09  
2025 г., протокол № 1

Декан факультета, кандидат ист.наук, доцент  Эсеналиева Г.О.

## 1. АННОТАЦИЯ

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы. Код дисциплины в учебном плане: Б3.2.2

Общая трудоемкость и объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведены в следующей таблице:

**Общая трудоемкость дисциплины**

Цикл	Семестр	Трудоемкость (кредит)	Всего (в часах)	Объем аудиторной работы (час)			СРС	Форма аттестации
				лек.	прак.	лаб.		
Б.3.2.2	5	4	64	32	32		56	Зачет, экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и студентов направления 550200 «Физико-математическое образование» подготовки бакалавра. Программа разработана в соответствии с ГОС ВПО, ООП и учебным планом направления подготовки бакалавра 550200 «Физико-математическое образование»

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо студентам (независимо от их дальнейшей специализации) для получения навыков по решению текстовых задач, весьма актуально на сегодняшний день.

### **Краткое содержание:**

. Текстовые задачи на движение, на смеси, на проценты и на совместную работу

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель преподавания дисциплины:** Основной целью курса ПРМЗ в пед. специальности является профессионально-методическая подготовка будущих учителей математики, формирование их методической и математической культуры, о наличии которых можно судить по степени овладения студентами достижений человечества в области математики, а также теории и методики обучения математике.

**Основные задачи изучения дисциплины:** В результате усвоения материала настоящего курса студенты должны знать основные понятия и определения

. Текстовые задачи.

Кроме того, студенты должны уметь самостоятельно решить

. Текстовые задачи а также знать методы решения. По этому усвоение материала является необходимой теоретической базой практической деятельности будущих математиков. В связи с этим, особое внимание уделяется непосредственной связи изучаемого материала с рядом других дисциплин.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС ВПО подготовки бакалавров по направлению 550200 «Физико-математическое образование» Дисциплина

входит в вариативную часть профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Отнесение дисциплины к вариативной части учебного плана определяется спецификой и миссией НГУ, а также особенностями взаимодействия НГУ с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин:

Код	Наименование дисциплины	Семестр	Трудоёмкость, в кредитах	Коды сформированных компетенции
Б.2.1.3	Высшая математика	1, 2	8	ПК-5, ОК-4, ОК-6
Б.3.1.13.	Элементарная математика и в введение в геометрию	3	4	ПК-5, ПК-11, ОК-3
Б.3.1.2.	Математические анализ	4	6	ПК-14, ОК-6, ПК-10
Б.3.1.9.	Линейная алгебра	5	4	ОК-4, ПК-11
Б.3.2.11.3.	Численные методы	7	3	ОК-6, ПК-10 ПК-6

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### 4.1. Формируемые компетенции

Бакалавр по направлению подготовки направления 550200 «Физико-математическое образование» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО, должен обладать общенаучными (ОК)инструментальными (ИК)социально-личностными и общекультурными (СЛК)профессиональными (ПК) и общими(ОК) компетенциями. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины «решения математических текстовых задач» приведен в таблице:

Код	Содержание компетенций
ПК-11	способен решать задачи по текстовым задачам
ПК-5	способен применять и обосновывать при решение задач на практике свои знания
ПК-4	способен анализировать текстовые задачи разного типа
ПК-10	способен принимать участие в процессе изучение текстовые задачи уравнений на всех этапах школьного курса математики
ПК-14	способен использовать текстовые задачи уравнения в школьный курс математики

##### 4.2. Результаты освоения дисциплины

Врезультате освоения учебной дисциплины выпускник способен:

*Описать* основные правила текстовые задачи .

- *Перечислить* методы решения задач
- *Описать* основные методы решения текстовых задач

- *Использовать* свои знания в школьный курс математики по **текстовым задачам**
- *Объяснить* методы решения текстовых задач
- *Формировать* знания и умения по текстовым задачам
- *Использовать* свои знания по текстовым задачам в жизненной практике

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура учебной дисциплины

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
лабораторные и практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
составление отчетов по лабораторным работам	
составление презентаций, рефератов, сообщений	20
подготовка к занятиям	15
Итоговая аттестация: экзамен, защита .	

### 5.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице:

#### Тематический план и содержание дисциплины

Лекция №1	Понятие текстовой задачи.	2
Практика №1	Этапы решения текстовой задачи.	2
Задание на СРС №1	Алгебраические текстовые задачи.	4
Контрольные вопросы №1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Арифметические текстовые задачи.</li> <li>• Алгебраические текстовые задачи.</li> <li>• Графические решения текстовых задач.</li> <li>• Текстовые задачи на смеси.</li> </ul>	

<b>Лекция №2 Практика №2</b>	Наглядные образы как средство решения текстовой задачи. Арифметический способ решения текстовой задачи.	2 2
<b>Задание на СРС № 2</b>	Составление уравнений текстовые задачи.	4
Контрольные вопросы №2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Какие способы решения текстовых задач.</li> <li>• Составление уравнений по условиям.</li> <li>• Проверка решения текстовых задач.</li> <li>• Посторонние корни текстовых задач.</li> </ul>	
<b>Лекция №3 Практика №3</b>	Алгебраический способ текстовой задачи. Оформление решение текстовой задачи.	2 2
<b>Задание на СРС №3</b>	Наглядные образы текстовых задач.	4
Контрольные вопросы №3 .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алгебраический и арифметический способ текстовых задач.</li> <li>• Наглядные образы текстовых задач.</li> <li>• Что такое текстовая задача.</li> <li>• Требования к текстовым задачам.</li> </ul>	
Контроль (тест опрос,контр. работа и т.д.) по второму разделу		
<b>Результат обучения Р 3. <u>Этапы решений текстовой задачи, задачи на движение на встречу друг-другу, движение по реке, задачи на совместную работу.</u></b>		
<b>Лекция №4 Практика № 4</b>	Задачи на движение навстречу друг другу. Движение в противоположных направлениях из одной точки.	2 2
<b>Задание на СРС № 4</b>	Задачи на движения в разных направлениях.	6
Контрольные вопросы № 4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Движение на встречу друг-другу и противоположных направлениях.</li> <li>• Движение в стоячей воде.</li> <li>• Задачи на движение на встречу друг-другу.</li> </ul>	
<b>Лекция №5 Практика №5</b>	Движение в одном направлении. Движение по реке ( по течению и против течению)	2 2
<b>Задание на СРС № 5</b>	Движение в стоячей воде.	4
Контрольные вопросы № 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Движение в разных направлениях по реке.</li> <li>• Движение в одном направлении.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Движение по реке.</li> </ul>	
<b>Лекция №6 Практика №6</b>	Задачи на совместную работу. Путь, пройденный движущимся телами, рассматривается как совместная работа.	2 2
<b>Задание на СРС № 6</b>	Задачи на совместную работу.	6
Контрольные вопросы №6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пройденный путь.</li> <li>• Задачи на совместную работу.</li> <li>• Задача на отдельную работу.</li> <li>• Движение в одном направлении.</li> </ul>	
<b>Лекция №7 Практика № 7</b>	Задачи на бассейн, дополняемый одновременно разными трубами. Задачи на планирование, объем выполняемой работы.	2 2
<b>Задание на СРС № 7</b>	Задачи на бассейн и планирование.	6
Контрольные вопросы № 7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Объем выполняемой работы.</li> <li>• Задачи на планирование.</li> <li>• Задачи на бассейн.</li> <li>• Пройденный путь.</li> </ul>	
<b>Лекция №8 Практика № 8</b>	Задачи в которых требуется определить время, затраченное на выполнение объема работы. Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в выполнении работы	2 2
<b>Задание на СРС №8</b>	Задачи на время.	4
Контрольные вопросы № 8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задачи выполнения некоторой работы.</li> <li>• Задачи на время.</li> <li>• Наглядные образы текстовых задач.</li> <li>• Что такое текстовая задача.</li> </ul>	
<b>Лекция №9 Практика №9</b>	Задачи на зависимости между компонентами арифметических действий. Задачи, в которых используется формула двузначного числа	2 2
<b>Задание на СРС № 9</b>	Арифметические задачи.	4
Контрольные вопросы № 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды арифметических и алгебраических задач.</li> <li>• Арифметические текстовые задачи.</li> <li>• Алгебраические текстовые задачи.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Графические решения текстовых задач</li> </ul>	
<b>Лекция №10-11 Практика № 10-11</b>	Задачи, в которых слогаемые пропорционально некоторым числам. Задачи где неизвестными является членами прогрессии.	4 4
<b>Задание на СРС № 10-11</b>	Арифметические и геометрические задачи.	4
Контрольные вопросы № 10-11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формулы прогрессии.</li> <li>Формулы общего члена.</li> <li>Свойства арифметической прогрессии.</li> <li>Свойства геометрической прогрессии.</li> </ul>	
<b>Лекция №12-13 Практика № 12-13</b>	Задачи компонентами которых является геометрические величины. Задачи на проценты решаемые арифметическим способом.	4 4
<b>Задание на СРС № 12-13</b>	Задачи на проценты.	4
Контрольные вопросы № 12-13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пропорции.</li> <li>Процентное соотношение.</li> <li>Процентная часть.</li> <li>Что такое процент.</li> </ul>	
<b>Лекция №14-16 Практика № 14-16</b>	Задачи на смеси и сплавы, на разбавление. Применение метода математической индукции	6 6
<b>Задание на СРС № 14-16</b>	Понятие математической индукции.	6
Контрольные вопросы № 14-16.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Задачи на смеси и сплавы.</li> <li>Задачи на смеси.</li> <li>Задачи на сплавы.</li> <li>Задачи на разбавление.</li> </ul>	
Контроль (тест опрос, контр. работа и т.д.) по третьему разделу		

При проведении занятий применяются различные образовательные технологии (дискуссия, командная работа, проблемное обучение, CASE-технологии, индивидуальное обучение и др. интерактивные методы)

- Самостоятельная работа студентов осуществляется в следующей форме:

- **Домашнее задание** (контрольная работа, написание реферата или доклада, подготовка презентации, решение задач и т.д.)

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

### **6.1. Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.**

### **6.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.**

**Интерактивная лекция.** Важным условием проведения интерактивной лекции является также наличие специализированной аудитории, оснащенной компьютерной техникой и современными средствами публичной демонстрации визуального и звукового учебного материала. В процессе чтения лекции преподаватель эпизодически представляет информацию на слайде в качестве иллюстрации. Это способствует лучшему усвоению учебного материала студентами.

**Дистанционная технология обучения.** Организация учебной работы осуществляется с помощью Автоматизированной система AVN, которая представляет собой функционально полный сетевой распределенный комплекс программного обеспечения. Система обеспечивает дистанционного обучения студентов через локальную сеть или Интернет. Возможности системы состоят в следующем:

Электронные курсы лекций

Два варианта тестирования: промежуточное (с возможностью самообучения) и контрольное (с возможностью ограничения времени и автоматическим выставлением оценки).

Общение студентов с тьюторами (открытое или индивидуальное) в виде коллоквиума или форума.

Система сообщений с возможностью отправки сообщения отдельному студенту, группе или всем пользователям системы, отправка сообщения от студента к студенту с предварительным поиском адресата.

Используются традиционные технологии проведения лекций и практических занятий в аудиториях, а также чтение лекций с использованием слайдов (интерактивная лекция). Все методические материалы для прохождения дисциплины отражены в автоматизированной системе AVN.

**Кейс-метод.** Для проведения практических и лабораторных работ используется кейс-метод. Организация (порядок) работы по кейс-методу осуществляется следующим образом:

Подготовка к занятию преподавателем и студентами

Организационная часть. Выдача кейса.

Индивидуальная самостоятельная работа студентов с кейсом. Получение дополнительной информации.

Проверка усвоения теоретического материала по теме.

Работа студентов в малых группах.

Дискуссия (коллективная работа студентов).

Оформление студентами итогов работы.

Подведение итогов преподавателем.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины также осуществляется в виде коллоквиума. Коллоквиум проводится после изучения раздела в форме опроса с билетами. Работа может проводиться как в группе, так и индивидуально. Коллоквиум может проводиться в устной и письменной форме. Устная форма. Ответы оцениваются одновременно в традиционной шкале («неудовлетворительно» – «отлично»). Билеты содержат как теоретические вопросы, так и задачи практического характера. На коллоквиум выносится часть материала экзамена. Оценка за коллоквиум учитывается при выставлении финальной оценки за экзамен. Письменная форма. Состоит из двух теоретических вопросов, предполагающих короткие ответы, трех задач практического характера.

Результаты обучения (усвоенные знания, усвоенные умения, навыки)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Студент будет знать:</b> Истории текстовые задачи и их развития они могут применять на практических занятиях.</p> <p><b>Студент умеет:</b> решать текстовые задачи на различных уравнений. Умеет применить формулы пропорции</p> <p><b>Студен имеет навыки:</b> Этапы решений текстовой задачи, задачи на движение на встречу друг-другу, движение по реке, задачи на совместную работу</p>	<p>Тестирование по теме « текстовые задачи.»</p> <p>Тестирование по темам «текстовые задачи » текстовые задачи »</p> <p>Проведение коллоквиума после изучения определенного раздела.</p>

## 9. ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ

Пропущенные занятия студент отрабатывает до начала модуля. Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины. Студент, пропустивший практическое занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

## Рекомендуемая литература: Учебно-методические материалы по дисциплине

### Основная литература

- *Башмаков, М. И.* О решении уравнений и неравенств / М.И. Башмаков // Математика в школе. - 1970. - № 5. - С. 45-47. (К - 1 экз.).
- *Болтянский, В.Г.* Нужна ли проверка при решении текстовых задач на составление уравнения / В.Г. Болтянский // Математика в школе. - 1971.- № 3. - С. 42-46.(К - 1 экз.).
- *Василевский, А.Б.* Обучение решению задач: Учеб.пособие для студентов пед. ин-тов. / А.Б. Василевский. -Минск: Высшая школа, 1979. - 192 с. (К - нет; 43 - 3 экз.; Б - 100 экз.).

### Дополнительная литература

- *Вересова, Е.Е.* Практикум по решению математических задач: Учеб.пособие для пед. ин-тов / Е.Е. Вересова, Н.С. Денищева, Н.Т. Полякова. - М.: Просвещение, 1979. - 240 с. (К - нет; 43 - 2 экз.; Б - 29 экз.).
- *Данко П.Е., Кожевников А.Г.,* Высшая математика в упражнениях и задачах. М.: 1967 г.
- *Минорский В.П.* Сборник задач по высшей математике. М: 1987 г.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Оборудование класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

### Технические средства обучения:

- проектор
- экранная доска
- автоматизированная система тестирования AVN.

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Методические указания по практическим занятиям. (печатный – указывается выходные данные, количество экземпляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный – в каких носителях, наличие и место хранения)
- Методические указания по лабораторным занятиям.(печатный – указывается выходные данные, количество экземпляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный – в каких носителях, наличие и место хранения)
- Методические указания и задания по организации СРС.(печатный – указывается выходные данные, количество экземпляров, наличие в библиотеке НГУ, электронный – в каких носителях, наличие и место хранения)
- Методические указания и задания по выполнению курсовых работ(печатный, электронный)
- Фонды оценочных средств (утвержден на заседании кафедры протокол №\_\_ от “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 г., в виде приложения к рабочей программе дисциплины).

### 13. СОКРАЩЕНИЯ

<b>ГОС</b>	государственный образовательный стандарт
<b>ВПО</b>	высшее профессиональное образование
<b>ОК</b>	общенаучные компетенции
<b>СЛК</b>	социально-личностные и общекультурные компетенции
<b>ПК</b>	профессиональные компетенции
<b>СРС</b>	самостоятельная работа студента
<b>ООП</b>	основная образовательная программа
<b>НГУ</b>	Нарынский государственный университет им. С.Нааматова
<b>ПК-11</b>	способен решать задачи по текстовым задачам
<b>ПК-5</b>	способен применять и обосновывать при решении задач на практике свои знания
<b>ПК-4</b>	способен анализировать текстовые задачи разного типа
<b>ПК-10</b>	способен принимать участие в процессе изучения текстовые задачи уравнений на всех этапах школьного курса математики
<b>ПК-14</b>	способен использовать текстовые задачи уравнения в школьный курс математики