



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Кафедра Математики и методики обучения математике**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Семиров

« 21 » мая 2020 г.



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.ДВ.02.01 Методика обучения методам решения задач с параметрами**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки Математика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения заочная

**Согласована с УМС ПИ ИГУ**

Протокол № 4 от «29» апреля 2020 г.

Председатель  М.С. Павлова

**Рекомендовано кафедрой:**

Протокол № 5 от «24» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой  В.А. Дулатова

Иркутск 2020 г.

## **I. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «*Методика обучения методам решения задач с параметрами в основной школе*» является систематизация методов, приемов решения задач с параметрами, формирование умений реализовать данную систематизацию при решении задач.

### **Задачи дисциплины:**

- обучение приемам работы над задачей;
- формирование потребности в обосновании выполняемых решений;
- создание условий для осознания студентами многообразных внутриматематических связей дисциплины, наряду со связями межпредметными.

## **II. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «*Методика обучения методам решения задач с параметрами в основной школе*» по замыслу тесно примыкает к дисциплинам «*Элементарная математика*» и «*Методика обучения и воспитания*», имеет сходные с ними цели и задачи и продолжает их реализацию. Изучение содержания данной дисциплины должно обеспечить осмысление специальных математических методов, используемых в школьном курсе, способствовать формированию культуры решения математических задач. Наряду с этим его содержание создает условия для формирования профессиональных умений, реализуя вертикальную интеграцию с дисциплиной «*Методика обучения и воспитания*».

Кроме того, содержание дисциплины предполагает продолжение решения ряда других задач: формирование умений по поиску и обработке необходимой информации, повышение уровня математической культуры студентов. Еще одна задача дисциплины: ликвидация пробелов в школьной математической подготовке.

Дисциплина тесно связана и опирается на курс элементарной математики. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины соотносятся с ее особенностями:

1) *Профессиональная направленность*. Среди всех дисциплин учебного плана дисциплины несет нагрузку по завершению профессионального становления будущего учителя математики.

2) *Методологическая направленность*. Характерной чертой, отличающей деятельность профессионала в любой области от деятельности начинающего специалиста, является системный подход к решению проблем данной области. Успешному профессиональному становлению студентов может способствовать целенаправленное овладение как общенаучными методами, в том числе, методом системного анализа, так и методами методики преподавания математики как науки. Ведущую роль для дисциплины играет метод дидактической обработки идей и методов математики-науки, а также методы смежных дисциплин – педагогики и психологии. Указанные методы явно вводятся в содержание дисциплины.

3) *Деятельностный подход к обучению*. Овладение известными способами действий, а также опытом творческой деятельности – важнейшие компоненты содержания образования. Использование концепции знаково-контекстного

обучения позволяет выстроить систему формирования в учебном процессе профессиональной деятельности в соответствии с тремя основными ступенями (характеризующими уровень овладения деятельностью): учебная → квазипрофессиональная → учебно-профессиональная деятельность. Собственно профессиональная деятельность может формироваться в процессе педагогической практики. Деятельностный подход к обучению реализуется также через выбор основной технологии обучения, которую, главным образом, осваивают студенты в процессе овладения дисциплиной – деятельностной технологии обучения, базирующейся на теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина. По убеждению автора данной учебной программы именно на базе овладения названной технологией возможно в дальнейшем осознанное использование других технологий обучения.

4) *Адекватный выбор форм обучения.* Наряду с традиционными формами обучения в вузе – лекциями и практическими занятиями – в организации учебного процесса используются формы работы студентов, обеспечивающие формирование компонентов профессиональной деятельности. *Аудиторные теоретические занятия:* освоение теории обучения математике строится как обсуждение предварительно изученного в ходе самостоятельной работы теоретического материала с иллюстрацией его применения; в процессе таких занятий и подготовки к ним студенты приобретают важнейшие для будущего учителя умения по поиску, обработке и усвоению необходимой информации. *Домашние лабораторные работы* по написанию планов и фрагментов планов уроков – вид самостоятельной работы; при выполнении таких заданий у студентов формируются значимые для будущей профессиональной деятельности практические умения. *Ролевые и деловые игры, практикумы* на аудиторных занятиях, в ходе которых студенты имитируют деятельность учителя математики. Важную роль в достижении поставленных целей играют *посещение и анализ уроков* лучших учителей математики города, которые предваряются обсуждением и анализом электронных записей уроков учителей математики.

### **III. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**УК-1** – готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

**ПК-6** – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

#### IV. Содержание и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		8	9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции	16	6	10
Практические занятия (ПЗ)	16	0	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)*</b>	<b>108</b>	<b>66</b>	<b>42</b>
В том числе:	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		-	зачет
<b>Контактная работа (всего)**</b>	32	6	26
Общая трудоемкость	часы	<b>144</b>	<b>72</b>
	зачетные единицы	<b>4</b>	<b>2</b>

#### V. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудиторный и библиотечный фонды ИГУ, соответствующей действующим требованиям стандарта и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся предусмотренных учебным планом. Индивидуальный неограниченным доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ИГУ.

Специальные помещения:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля  
Аудитория на 60 посадочных мест, укомплектована специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации в большой аудитории:  
Колонки активные MicroLab ЗКЩ 3 дерево с внешним усилителем, компьютер Celeron J 352, компьютерный стол (1400\*700\*800) ольха, проектор XGA BenQ PВ

Помещение (компьютерный класс) на 38 посадочных мест, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации: Компьютер Z-Comp Core 2 Duo E7400 (Системный блок в

комплекте, Монитор Samsung 743N)-38 шт; Коммутатор DGS 1018 D;  
 Коммутатор 8 port Compeх DSG1008 E-net Switch;  
 Коммутатор DES-1226G 24\*10XMb портов2\*SFP Неограниченный доступ к  
 сети Интернет.

## VI. Образовательные технологии

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (эвристические беседы, технологии развития критического мышления, семинары, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, реализуются проблемный и частично-поисковый методы обучения), развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

<b>Используемые формы и методы интерактивного обучения</b>	
<b>эвристическая беседа</b>	Выдвижение гипотез, обсуждение возможных подходов к доказательству утверждений, решению задач – это неотъемлемая часть каждой лекции и практического занятия.
<b>дискуссия</b>	Грамотная дискуссия дает возможность отточить навыки логического доказательства, речи, умения слушать собеседника, вникать в логику собеседника, логического анализа.
<b>проблемный подход</b>	Применяется на различных этапах лекционных и практических занятий. На лекциях: при мотивации изучения новой темы ставится проблема теоретического или практического плана, для решения которой у студентов недостаточно знаний и умений; самостоятельная формулировка теоретических положений для новых классов объектов по аналогии с данными; самостоятельное доказательство теорем или их фрагментов и т.д. На практических занятиях ставится проблема применения теоретических положений для решения конкретных задач, проблема обобщения метода на класс задач, проблема переноса метода на новый класс задач и т.д.
<b>метод проектов</b>	Адаптировать изложение какой-либо темы для обучающихся определенного уровня: восстановить полные формулировки и подробные доказательства теоретических положений; разработать практические задания, позволяющие поэтапно формировать более сложный метод решения класса задач и т.д. Разработать серию разноуровневых задач по заданной теме. Разработать практические задачи или задачные ситуации, при разрешении которых используется данная математическая модель, данный метод решения и т.д.
<b>работа в группах</b>	Применяется в сочетании с другими интерактивными

	методами. Например: математическая карусель, командная устная олимпиада, командный блиц-турнир, групповой проект, работа в парах при взаимной проверке решения задач и т.д.
<b>творческие задания</b>	Сформулировать теоретические положения для новых классов объектов по аналогии с данными. Обобщить метод решения частной задачи на класс задач. Преобразовать известный метод так, чтобы он мог быть применен к решению нового класса задач. Разработать серию разноуровневых задач по заданной теме. Разработать практические задачи или задачные ситуации, при разрешении которых используется данная математическая модель, данный метод решения и т.д.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (направленность «Математика»), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 22 февраля 2018г. №121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

**Автор программы:** Курьякова Т.С., старший преподаватель кафедры математики и МОМ

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**