

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

*Педагогики и психологии*  
*Теории и методики начального образования*

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина

***Б1.В.06 Методика преподавания математики***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***44.03.01***

код

***Педагогическое образование***

наименование направления

Программа

***Начальное образование***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2021 г.***

Разработчики (составители)

***старший преподаватель Косцова С. А.***

***кандидат педагогических наук, доцент Абдуллина Л. Б.***

***кандидат педагогических наук, доцент Гребенникова Н. Л.***

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>  | <b>5</b>  |
| 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....  | 5         |
| 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....   | 7         |
| <b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>  | <b>12</b> |
| <b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>  | <b>14</b> |
| 6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....  | 14        |
| 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....   | 14        |

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

| <b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>  |
|---|---|--|
| ПК-3. Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс в сфере начального образования с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей | ПК-3.1. Знает способы проектирования и реализации образовательного процесса в сфере начального и дошкольного образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.           | Обучающийся должен:<br>Знать: способы проектирования и реализации процесса обучения математике в сфере начального образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.           |
|   | ПК-3.2. Умеет применять способы проектирования и реализации образовательного процесса в сфере начального и дошкольного образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей. | Обучающийся должен:<br>Уметь: применять способы проектирования и реализации процесса обучения математике в сфере начального образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей. |
|   | ПК-3.3. Владеет способами проектирования и реализации образовательного процесса в сфере начального и дошкольного образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.       | Обучающийся должен:<br>Владеть: способами проектирования и реализации процесса обучения математике в сфере начального образования с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.       |
| ПК-5. Способен к применению методов контроля и оценивания формируемых   | ПК-5.1. Знает способы применения методов контроля и оценивания формируемых планируемых  | Обучающийся должен:<br>Знать способы применения методов контроля и оценивания формируемых  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| планируемых предметных и метапредметных результатов, выявлению и корректировке проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями | предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями.   | планируемых предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями.  |
|  | ПК-5.2. Умеет применять методы, средства контроля и оценивания формируемых планируемых предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями.              | Обучающийся должен:<br>Уметь применять методы, средства контроля и оценивания формируемых планируемых предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями.              |
|  | ПК-5.3. Владеет способами применения методов, средств контроля и оценивания формируемых планируемых предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями. | Обучающийся должен:<br>Владеть способами применения методов, средств контроля и оценивания формируемых планируемых предметных и метапредметных результатов, выявления и корректировки проблем обучающихся в овладении знаниями и умениями. |

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Целями изучения дисциплины «Методика преподавания математики» являются:

1. Профессиональная подготовка студентов к организации и осуществлению процесса обучения, воспитания и развития младших школьников на уроках математике и во внеурочной деятельности.
2. Овладение будущими учителями содержанием начального курса математики, методами, средствами, формами организации учебно-познавательной деятельности младших школьников при изучении математики с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.
3. Овладение студентами комплексом методических приемов, способствующих формированию у обучающихся системы знаний и умений по разделам начального курса математики:
  - «Числа и величины»;
  - «Арифметические действия»;
  - «Текстовые задачи»;
  - «Пространственные отношения и геометрические фигуры»;
  - «Геометрические величины»;
  - «Работа с информацией».

Дисциплина изучается на 3, 4, 5 курсах в 6, 7, 8, 9 семестрах

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 360 акад. ч.

| Объем дисциплины  | Всего часов            |
|---|------------------------|
|   | Заочная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины                             | 360                    |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:      |                        |
| лекций  | 22                     |
| практических (семинарских)                                | 36                     |
| другие формы контактной работы (ФКР)                      | 5,1                    |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):      | 23,4                   |
| экзамен   |                        |
| зачет   |                        |
| курсовая работа   |                        |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР): | 273,5                  |
| курсовая работа   |                        |

| Формы контроля  | Семестры |
|-----------------|----------|
| экзамен         | 7, 9     |
| зачет           | 8        |
| курсовая работа | 9        |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

| № п/п | Наименование раздела / темы дисциплины  | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |        |     |    |
|-------|---|---|--------|-----|----|
|       |   | Контактная работа с преподавателем  |        |     | СР |
|       |   | Лек   | Пр/Сем | Лаб |    |
| 1     | Теоретические основы методики преподавания математики в начальных классах   | 6   | 8      | 0   | 64 |
| 3.3   | Обучение младших школьников решению составных задач. Общий порядок организации работы над задачей. Методические приемы обучения решению задач | 0   | 4      | 0   | 20 |
| 1.1   | Методика преподавания математики как  | 2   | 2      | 0   | 16 |

|          |   |          |          |          |           |
|----------|---|----------|----------|----------|-----------|
|          | наука. Начальный курс математики как учебный предмет. Его цели, содержание, средства, методы и формы организации обучения математике младших школьников                             |          |          |          |           |
| 1.2      | История становления и развития науки «Методика преподавания математики в начальных классах»   | 1        | 2        | 0        | 16        |
| 1.3      | Системы обучения математике в начальных классах, реализованные в УМК «Школа России», «Начальная школа XXI века» и др.   | 1        | 2        | 0        | 16        |
| 1.4      | Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный и компетентностный подходы. Средства и методы обучения математике младших школьников                       | 2        | 2        | 0        | 16        |
| <b>2</b> | <b>Характеристика основных арифметических понятий начального курса математики. Особенности организации деятельности по формированию у младших школьников соответствующих умений</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>64</b> |
| 2.1      | Изучение нумерации целых неотрицательных чисел (по центрам) в начальных классах. Работа над числами первого десятка, первой сотни, тысячи, многозначными числами                    | 2        | 2        | 0        | 16        |
| 2.2      | Методика обучения сложению и вычитанию в начальных классах. Ознакомление со смыслом действий. Табличное сложение и вычитание. Приемы устных и письменных вычислений.                | 2        | 2        | 0        | 16        |
| 2.3      | Методика работы с младшими школьниками над умножением и делением в пределах первой тысячи. Изучение табличного и внетабличного умножения и деления.                                 | 2        | 2        | 0        | 16        |
| 2.4      | Методика обучения младших школьников умножению и делению многозначных чисел. Работа над соответствующими алгоритмами.   | 2        | 2        | 0        | 16        |
| 3.1      | Общие вопросы методики обучения младших школьников решению задач. Понятие «задача», методы решения задач, основанные на моделировании   | 2        | 2        | 0        | 20        |
| 3.2      | Система простых задач начального курса математики. Группы задач по видам, их примеры. Обучение решению простых задач.   | 0        | 4        | 0        | 20        |
| 3.4      | Задачи с тройкой пропорционально связанных величин. Простые и составные задачи. Типовые задачи с тройкой пропорционально связанных величин.   | 0        | 2        | 0        | 17,5      |
| <b>4</b> | <b>Пропедевтические вопросы начального курса математики</b>   | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>68</b> |

|          |   |           |           |          |              |
|----------|---|-----------|-----------|----------|--------------|
| 4.1      | Методика изучения основных величин в начальных классах. Этапы работы над каждой из величин длина, площадь, масса, время и др.   | 2         | 2         | 0        | 16           |
| 4.2      | Методика изучения элементов геометрии в начальных классах. Приемы организации работы над геометрическим материалом. Виды геометрических задач начального курса математики | 2         | 2         | 0        | 16           |
| 4.3      | Методика изучения элементов алгебры в начальных классах. Приемы организации работы над алгебраическим материалом  | 2         | 2         | 0        | 16           |
| 4.4      | Изучение долей и дробей в начальных классах и соответствующих задач   | 0         | 2         | 0        | 20           |
| <b>3</b> | <b>Методика обучения младших школьников решению текстовых задач</b>   | <b>2</b>  | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>77,5</b>  |
|          | <b>Итого</b>  | <b>22</b> | <b>36</b> | <b>0</b> | <b>273,5</b> |

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины   | Содержание   |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Теоретические основы методики преподавания математики в начальных классах</b>   |  |
| 1.1      | Методика преподавания математики как наука. Начальный курс математики как учебный предмет. Его цели, содержание, средства, методы и формы организации обучения математике младших школьников | Цели, объект, предмет науки «Методика преподавания математики в начальных классах» Методика преподавания математики как учебный предмет. Характеристика начального курса математики как учебного предмета: целевые установки, программное содержание, его разделы, основные понятия. Принципы построения содержания начального курса математики. Личностные предметные и метапредметные результаты изучения математики младшими школьниками. |
| 1.2      | История становления и развития науки «Методика преподавания математики в начальных классах»  | Этапы истории зарождения и развития методики начального математического образования в русской, советской и российской школе с начала XVIII и по сегодняшнее время, обусловленное переходом школьного образование на работу по стандартам второго поколения.  |
| 1.3      | Системы обучения математике в начальных классах, реализованные в УМК «Школа России», «Начальная школа XXI века» и др.  | Характеристика учебно-методических комплексов для начальных классов. Анализ особенностей содержания и методической системы обучения математике по современным УМК  |
| 1.4      | Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный и   | Урок математики в начальных классах, построенный на системно-деятельностной основе, его внешняя и внутренняя структура,  |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | компетентностный подходы.<br>Средства и методы обучения<br>математике младших школьников  | организация постановки и решения учебной задачи урока и достижения планируемых результатов. Проектирование, анализ урока. Компетентностный, системный подход к оценке достижения планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС-2   |
| <b>2</b> | <b>Характеристика основных арифметических понятий начального курса математики. Особенности организации деятельности по формированию у младших школьников соответствующих умений</b> |   |
| 2.1      | Изучение нумерации целых неотрицательных чисел (по концентрам) в начальных классах. Работа над числами первого десятка, первой сотни, тысячи, многозначными числами                 | Общие вопросы методики изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Дочисловой период. Изучение чисел первого десятка, первой сотни, первой тысячи. Особенности работы по изучению в начальных классах многозначных чисел в пределах миллиона и больших миллиона   |
| 2.2      | Методика обучения сложению и вычитанию в начальных классах. Ознакомление со смыслом действий. Табличное сложение и вычитание. Приемы устных и письменных вычислений.                | Методика изучения с младшими школьниками сложения и вычитания (понятия, свойства, взаимосвязь между компонентами и результатами действий). Методика работы по овладению учениками 1-4 классов приемами устного и письменного выполнения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел до миллиона по концентрам. Этапы формирования вычислительных навыков |
| 2.3      | Методика работы с младшими школьниками над умножением и делением в пределах первой тысячи. Изучение табличного и внетабличного умножения и деления.                                 | Методика обучения младших школьников умножению и делению (понятия, свойства, взаимосвязь между компонентами и результатами действий). Организация изучения табличных и внетабличных случаев умножения и деления. Работа над делением с остатком в начальных классах   |
| 2.4      | Методика обучения младших школьников умножению и делению многозначных чисел. Работа над соответствующими алгоритмами.   | Рассмотрение в начальных классах устных случаев умножения и деления с многозначными числами на основе свойств этих действий. Изучение с младшими школьниками алгоритмов письменного выполнения умножения и деления многозначных чисел на однозначные, разрядные, двузначные и трехзначные числа   |
| 3.1      | Общие вопросы методики обучения младших школьников решению задач. Понятие «задача», методы решения задач, основанные на моделировании   | Роль текстовых задач в начальном курсе математики. Понятие «задача», моделирование текстовой задачи и основных понятий начального курса математики, виды моделей, методы и способы решения задач  |
| <b>4</b> | <b>Пропедевтические вопросы начального курса математики</b>   |   |
| 4.1      | Методика изучения основных величин в начальных классах. Этапы работы над каждой из величин длина, площадь, масса, время и др.   | Поэтапная организация работы над величинами: длина, площадь, объем, масса, время. Измерение величин в общепринятых единицах. Метрическая система мер.   |
| 4.2      | Методика изучения элементов   | Цели, задачи, структура учебного  |



|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | геометрии в начальных классах. Приемы организации работы над геометрическим материалом. Вилы геометрических задач начального курса математики | геометрического материала. Методические приемы организации познавательной деятельности младших школьников при изучении геометрического материала                                  |
| 4.3      | Методика изучения элементов алгебры в начальных классах. Приемы организации работы над алгебраическим материалом                              | Цели, задачи, структура учебного алгебраического материала. Методические приемы организации познавательной деятельности младших школьников при изучении алгебраического материала |
| <b>3</b> | <b>Методика обучения младших школьников решению текстовых задач</b>   |   |

Курс практических/семинарских занятий

| №        | Наименование раздела / темы дисциплины   | Содержание   |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Теоретические основы методики преподавания математики в начальных классах</b>   |  |
| 3.3      | Обучение младших школьников решению составных задач. Общий порядок организации работы над задачей. Методические приемы обучения решению задач  | Планируемые результаты изучения темы. Организация перехода от простых задач к составным. Общий порядок работы над составной задачей. Методические приемы организации деятельности обучающихся на каждом из этапов работы над задачей. Обучение учеников начальных классов проверке задачи и решению задачи разными способами   |
| 1.1      | Методика преподавания математики как наука. Начальный курс математики как учебный предмет. Его цели, содержание, средства, методы и формы организации обучения математике младших школьников | Планируемые результаты изучения темы. Характеристика начального курса математики как учебного предмета: целевые установки, программное содержание, его разделы, основные понятия. Анализ принципов построения содержания начального курса математики. Выявление содержания личностных предметных и метапредметных результатов изучения математики младшими школьниками |
| 1.2      | История становления и развития науки «Методика преподавания математики в начальных классах»  | Планируемые результаты изучения темы. Характеристика этапов истории зарождения и развития методики начального математического образования в русской, советской и российской школе с начала XVIII в. и по сегодняшнее время   |
| 1.3      | Системы обучения математике в начальных классах, реализованные в УМК «Школа России», «Начальная школа XXI века» и др.  | Планируемые результаты изучения темы. Особенности современного этапа, обусловленного переходом школьного образования на работу по ФГОС-2. Анализ учебно-методических комплексов начального обучения математике в XXI веке.   |
| 1.4      | Урок математики в начальных классах, реализующий системно-   | Планируемые результаты изучения темы. Урок математики в начальных классах как  |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | <p>деятельностный и компетентностный подходы. Средства и методы обучения математике младших школьников</p>  | <p>основная форма организации обучения математике. Проектирование, анализ урока. Компетентностный, системный подход к оценке достижения планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС-2. Предметная и комплексная проверка достижения планируемых результатов изучения математики. Внеурочные формы работы по математике в начальных классах. Средства и методы обучения математике младших школьников</p> |
| <b>2</b> | <b>Характеристика основных арифметических понятий начального курса математики. Особенности организации деятельности по формированию у младших школьников соответствующих умений</b> |   |
| 2.1      | <p>Изучение нумерации целых неотрицательных чисел (по концентрам) в начальных классах. Работа над числами первого десятка, первой сотни, тысячи, многозначными числами</p>          | <p>Планируемые результаты изучения темы. Характеристика общих положений методики изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Задачи дочислового периода. Работа по изучению чисел первого десятка, первой сотни, первой тысячи. Особенности изучения в начальных классах многозначных чисел в пределах миллиона и чисел, больших миллиона</p>   |
| 2.2      | <p>Методика обучения сложению и вычитанию в начальных классах. Ознакомление со смыслом действий. Табличное сложение и вычитание. Приемы устных и письменных вычислений.</p>         | <p>Планируемые результаты изучения темы. Методика формирования представлений и знаний младших школьников о сложении и вычитании. Обучение учеников 1-4 классов приемами устного и письменного выполнения сложения и вычитания целых неотрицательных чисел до миллиона по концентрам, согласно этапам формирования вычислительных навыков. Анализ вычислительных ошибок и способов их устранения</p>                     |
| 2.3      | <p>Методика работы с младшими школьниками над умножением и делением в пределах первой тысячи. Изучение табличного и внетабличного умножения и деления.</p>                          | <p>Планируемые результаты изучения темы. Методика формирования представлений и знаний младших школьников об умножении и делении. Организация изучения учениками 2-3 класса табличных и внетабличных случаев умножения и деления. Методика обучения выполнения младшими школьниками деления с остатком</p>   |
| 2.4      | <p>Методика обучения младших школьников умножению и делению многозначных чисел. Работа над соответствующими алгоритмами.</p>  | <p>Планируемые результаты изучения темы. Обучение младших школьников устным приемам умножения и деления с многозначными числами на основе свойств этих действий. Методика обучения учеников 3-4 классов применению алгоритмов письменного выполнения умножения и деления многозначных чисел на однозначные, разрядные, двузначные и трехзначные числа</p>   |
| 3.1      | Общие вопросы методики обучения   | Планируемые результаты изучения темы.   |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | младших школьников решению задач. Понятие «задача», методы решения задач, основанные на моделировании   | Методические подходы к ознакомлению младших школьников с понятием «задача». Виды моделей текстовой задачи и основных понятий начального курса математики. Методические приемы организации работы над простыми задачами  |
| 3.2      | Система простых задач начального курса математики. Группы задач по видам, их примеры. Обучение решению простых задач.   | Планируемые результаты изучения темы. Группы простых задач начального курса математики. Примеры простых задач определенного вида из каждой группы. Формирование у младшего школьника общего способа действия при решении простой задачи посредством применения методических приемов организации работы над задачей              |
| 3.4      | Задачи с тройкой пропорционально связанных величин. Простые и составные задачи. Типовые задачи с тройкой пропорционально связанных величин.                               | Планируемые результаты изучения темы. Тройки пропорционально связанных величин: цена, количество, стоимость; производительность, время работы, вся работа и др. Типовые и нетиповые задачи. Обучение младших школьников решению типовых и нетиповых задач. Особенности их решения разными способами на основе таблиц и чертежей |
| <b>4</b> | <b>Пропедевтические вопросы начального курса математики</b>   |   |
| 4.1      | Методика изучения основных величин в начальных классах. Этапы работы над каждой из величин длина, площадь, масса, время и др.   | Планируемые результаты изучения темы. Поэтапное формирование у младших школьников обобщенных представлений о величинах длина, площадь, объем, масса, время и об их измерении. Обучение младших школьников измерению величин в общепринятых единицах. История разработки метрической системы мер.                                |
| 4.2      | Методика изучения элементов геометрии в начальных классах. Приемы организации работы над геометрическим материалом. Виды геометрических задач начального курса математики | Планируемые результаты изучения темы. Последовательность изучения геометрических фигур и их свойств в начальном курсе математики. Плоские и пространственные фигуры. Виды геометрических задач начального курса математики. Обучение младших школьников их решению.   |
| 4.3      | Методика изучения элементов алгебры в начальных классах. Приемы организации работы над алгебраическим материалом  | Планируемые результаты изучения темы. Числовые и буквенные выражения, изучаемые в начальных классах. Работа над равенствами, неравенствами и уравнениями  |
| 4.4      | Изучение долей и дробей в начальных классах и соответствующих задач   | Планируемые результаты изучения темы. Методика рассмотрения в начальных классах дробей и долей. Виды простых и составных задач с дробными числами. Обучение решению задач каждого вида.   |
| <b>3</b> | <b>Методика обучения младших школьников решению текстовых задач</b>   |   |

## **5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### Тема 1.1

Методика преподавания математики как наука. Начальный курс математики как учебный предмет

1. Методика преподавания математики как система, её основные компоненты и взаимосвязи между ними.
2. Целевые установки начального курса математики, его программное содержание, разделы.
3. Основные математические понятия, изучаемые в начальных классах.

### Тема 1.2

Системы обучения математике в начальных классах

1. Особенности каждого из этапов истории зарождения и развития методики начального математического образования в русской, советской и российской школе с начала XVIII по сегодняшнее время.
2. Характеристика учебников математики в современных системах начального обучения – учебно-методических комплексах: «Школа России», «Гармония», «Планета знаний», «Перспектива» и др.

### Тема 1.3

Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный и компетентностный подходы

1. Системно-деятельностный и компетентностный подходы – психолого-дидактическая основа современного образовательного процесса.
2. Внешняя и внутренняя структура урока математики в начальных классах.
3. Предметная и комплексная проверка достижения планируемых результатов изучения математики.
4. Внеурочные формы работы по математике в начальных классах.

### Тема 2.1

Изучение нумерации целых неотрицательных чисел (по концентрам) в начальных классах

1. Задачи дочислового периода, дидактическое обеспечение его изучения.
2. Проблема адаптации первоклассников в школе при изучении математики, пути её решения.
3. Методические подходы к изучению в начальных классах чисел в пределах миллиона. Моделирование чисел.

### Тема 2.2

Методика обучения сложению и вычитанию в начальных классах.

1. Формирование у первоклассников представлений о смысле действий сложения и вычитания.
2. Система вычислительных навыков, изучаемых в начальном курсе математики.
3. Этапы формирования вычислительных навыков у младших школьников.
4. Анализ вычислительных ошибок детей на сложение и вычитание и способов их устранения.

### Тема 2.3

Методика работы с младшими школьниками над умножением и делением

1. Методика изучения теоретического материала об умножении и делении в начальных классах.
2. Методические приемы организации работы по усвоению табличных случаев умножения и деления.
3. Методические подходы к изучению с младшими школьниками деления с остатком.

### Тема 2.4

Методика обучения младших школьников умножению и делению многозначных чисел.

1. Алгоритмы письменного выполнения умножения и деления многозначных чисел.
2. Анализ ошибок учащихся при выполнении умножения и деления многозначных чисел на однозначные, разрядные, двузначные и трехзначные числа.
3. Приемы предупреждения и устранения ошибок учеников.

#### Тема 3.1

Общие вопросы методики обучения младших школьников решению задач

1. Роль текстовых задач в начальном курсе математики в реализации личностных, предметных и метапредметных результатов изучения математики.
2. Анализ методических подходов к ознакомлению младших школьников с понятием «задача».
3. Анализ учебников математики для 1-4 классов с целью выявления методических приемов организации работы над простыми задачами.

#### Тема 3.2

Система простых задач начального курса математики

1. Анализ учебников математики для 1-4 классов с целью подбора примеров простых задач определенного вида из каждой группы задач.
2. Этапы работы по формированию у учеников умения решать простые задачи определенного вида.

#### Тема 3.3

Обучение младших школьников решению составных задач

1. Виды учебных заданий, подготавливающих переход от простых задач к составным.
2. Этапы работы над составной задачей для формирования общего умения решать задачи.
3. Методические приемы организации деятельности обучающихся на каждом из этапов работы над задачей.

#### Тема 3.4

Задачи с тройкой пропорционально связанных величин

1. Анализ учебников математики 3-4 классов для выявления троек пропорционально связанных величин: цена, количество, стоимость; производительность, время работы, вся работа и др.
2. Подбор типовых и нетиповых задач из учебников математики 3 – 4 классов.
3. Особенности моделирования задач с тремя пропорциональными величинами.

#### Тема 4.1

Методика изучения основных величин в начальных классах

1. Этапы работы над каждой величиной в начальных классах.
2. Анализ учебников математики для 1-4 классов с целью подбора учебного материала по этапам работы над длиной, площадью, массой, объемом – емкостью и временем.
3. Использование сведений из истории математики при изучении величин.

#### Тема 4.2

Общие вопросы методики изучения элементов геометрии и алгебры в начальных классах

1. Анализ учебников математики для 1-4 классов с целью выявления последовательности изучения геометрических фигур в начальных классах.
2. Составление словаря геометрических и алгебраических понятий начального курса математики.
3. Виды геометрических задач. Работа с учебниками математики 1 – 4 классов для подбора геометрических задач каждого вида.
4. Анализ ошибок учеников 3 – 4 классов на применение правил о порядке выполнения действий при нахождении значения числовых выражений.

#### Тема 4.3

Изучение долей и дробей в начальных классах и соответствующих задач

1. Сравнительный анализ методических подходов к изучению дробных чисел на основе учебников математики для начальных классов.
2. Разработка дидактического материала к изучению долей и дробей младшими школьниками.
3. Подбор задач из учебников 3-4 классов с дробными числами.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная учебная литература:**

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб.пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2002. – 285с. (35 экз.)
2. Далингер В. А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. – 207 с. <https://biblio-online.ru/book/3766586B-411C-41B9-A564-E593979919AF> (03.06.2022).
3. Шадрина И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Шадрина. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 279 с. – (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-08528-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-433375](http://www.biblio-online.ru/book/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-433375) (03.06.2022).

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Долгошеева Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах: курс лекций / Е.В. Долгошеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2012. – 83 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021> (02.06.2022).
2. Абдуллина Л.Б., Шмелёва Н.Г., Мустафина Р.З. Избранные вопросы теории и технологии обучения математике: учеб.-метод. пособие. Ч. 2. – Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2013. – 204с. (76 экз.)
3. Гребенникова Н.Л., Косцова С.А. Методика преподавания математики: контрольно-измерительные материалы: учеб.пособие. – Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2016. – 354 с. (20 экз.)

### **6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| № п/п | Наименование документа с указанием реквизитов |
|-------|---|
|-------|---|