

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра педагогического образования

**Методические указания по освоению  
дисциплины**

*«Б1.Д.Б.26 Теоретические основы начального курса математики»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки)

Начальное образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2026

Составитель

  
М.В. Олиндер  
*рашифровка подписи*

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры педагогического образования

Декан факультета экономики и права

  
*подпись*

О.Н.Григорьева

Методические указания являются приложением к рабочей программе по дисциплине «Теоретические основы начального курса математики».

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Основные положения .....   | 4  |
| 2 Методические рекомендации по освоению дисциплины .....                 | 4  |
| 2.1 Методические рекомендации к лекционным занятиям .....                | 4  |
| 2.2 Методические рекомендации к практическим занятиям .....              | 8  |
| 2.3 Методические рекомендации для подготовки к экзаменам (зачетам) ..... | 10 |
| 3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы .....  | 11 |
| 4 Вопросы к контролю знаний и самопроверки .....                         | 13 |
| 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....                       | 16 |
| 5.1 Основная литература.....   | 16 |
| 5.2 Дополнительная литература .....                                      | 16 |
| 5.3 Периодические издания .....  | 16 |
| 5.4 Интернет-ресурсы .....   | 16 |

## **1 Основные положения**

Цель настоящего методического пособия – помочь студентам и преподавателям в организации занятий при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса математики».

Для освоения данной дисциплины в вузе читаются лекции и проводятся практические занятия. В то же время основной формой обучения в условиях очной формы обучения является самостоятельная работа с учебником и учебными пособиями.

Совершенствование деятельности в любой профессиональной области в значительной мере связано с применением математического аппарата.

Задачи изучения дисциплины «Теоретические основы начального курса математики» вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Цель освоения дисциплины: освоение методических знаний и умений, необходимых для организации процесса обучения детей младшего школьного возраста математике с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

## **2 Методические рекомендации по освоению дисциплины**

В практике профессиональной подготовки используется лекционно-семинарская система, которая рассчитана на то, что студенты ВО (высшего образования) уже имеют навыки учебной деятельности и способны к самостоятельному поиску и усвоению знаний. Основными формами организации обучения являются лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, консультации, коллоквиумы, зачеты, экзамены.

Лекционно-семинарская система, с одной стороны, повышает эффективность обучения студентов, а с другой – обеспечивает преемственность между школой и системой ВО, между системой СПО и ВО.

### **2.1 Методические рекомендации к лекционным занятиям**

Лекция – это развернутое, продолжительное и системное изложение сущности какой-либо учебной, научной проблемы. Основа лекции – теоретическое обобщение, в котором конкретный фактический материал служит иллюстрацией или необходимым отправным моментом, это форма учебного занятия, цель которого состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Лекционная форма целесообразна в процессе:

- изучения нового материала, мало связанного с ранее изученным;
- рассмотрения сложного для самостоятельного изучения материала;
- подачи информации крупными блоками;
- выполнения определенного вида заданий по одной или нескольким темам либо разделам;

– применения изученного материала при решении практических задач.

*Вводная лекция* открывает лекционный курс по предмету. На ней четко и ярко показываются теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании мира, в подготовке бакалавра. Лекция данного типа призвана способствовать убедительной мотивации самостоятельной работы студентов.

*Установочная лекция* (применяется при заочной форме обучения) – знакомит студентов со структурой учебного материала, основными положениями курса, а также содержит программный материал, самостоятельное изучение которого представляет для студентов трудность (наиболее сложные, узловые вопросы). Установочная лекция должна детально знакомить с организацией самостоятельной работы, с особенностями выполнения контрольных заданий.

*Текущая лекция* служит для систематического изложения учебного материала предмета. Каждая такая лекция посвящена определенной теме и является в этом отношении законченной, но составляет с другими (предшествующей, последующей) определенную целостную систему. В ходе лекций большое значение уделяется вопросам подготовки к работе над лекционным материалом (его осмысление, ведение конспекта, работа с материалом учебника). На лекционных занятиях преподаватель не только сообщает или обобщает теоретические знания, но и учит студентов приемам конспектирования.

*Заключительная лекция* завершает изучение учебного материала. На ней обобщается изученное ранее на более высокой теоретической основе, рассматриваются перспективы развития математической науки.

*Обзорная лекция* содержит краткую и в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции используются на завершающих этапах обучения.

В состав учебно-методических материалов лекционного курса включаются:

– учебники и учебные пособия, в том числе разработанные преподавателями кафедры, конспекты (тексты, схемы) лекций в печатном виде и/или электронном представлении – электронный учебник, файл с содержанием материала, излагаемого на лекциях, файл с раздаточными материалами;

– тесты и задания по различным темам лекций (разделам учебной дисциплины) для самоконтроля студентов;

– списки учебной литературы, рекомендуемой студентам в качестве основной и дополнительной по темам лекций.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ, завести в свою рабочую тетрадь.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы в данных направлениях.

## Работа по материалам лекций

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой – это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения. Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого.

## Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

1 Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться.

2 Такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру).

3 Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге.

4 Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

5 При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время.

6 Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

7 Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

8 Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких *видов чтения*:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или всвязи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Студент обязан вести конспект (рабочую тетрадь). Конспект – краткое изложение или краткая запись чего-либо (книги, статьи и т.п.).

Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников. Рекомендуется конспектировать определения, формулировки теорем, схемы их доказательств, формулы и решения задач. Формулы следует выписывать в специальные таблицы для каждой части (раздела) курса.

Постоянное пользование конспектом, в частности таблицами формул, способствует их запоминанию и дает возможность решать примеры и задачи, не обращаясь к учебным пособиям.

Таким образом, конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к занятиям и зачету, экзамену.

*Виды конспектов:*

1 *Плановый конспект* (план-конспект) строится на основе предварительного плана текста. Каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта (пример, вопросно-ответный конспект).

2 *Текстуальный конспект* создается из цитат – отрывков оригинального текста, связанных друг с другом путем логических переходов. Применяют: при изучении материала, требующего сравнительного анализа точек зрения, высказанных рядом авторов по поводу одного предмета.

3 *Тематический конспект* наиболее полно раскрывает тему. Всестороннее изучение проблемы, анализ различных подходов.

4 *Свободный конспект* сочетает выписки, цитаты, иногда тезисы, при этом часть его может быть снабжена планом. Данный вид конспекта не привязывает студента к авторским высказываниям, а требует умения самостоятельно формулировать основные положения.

*Для создания конспекта студенту необходимо:*

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, пособия, дополнительной литературе.

2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.

3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.

4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.

5. Составление опорного конспекта.

## **2.2 Методические рекомендации к практическим занятиям**

Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий. Состав и содержание предлагаемых практических занятий направлено на реализацию требований ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое



образование. В результате выполнения практических работ закрепляются полученные теоретические знания. Каждое практическое занятие включает разделы: цель занятия, теоретическую и практическую части.

### *Занятие-практикум (практическое занятие)*

Основная его задача – приобретение умений и навыков практического использования изученного материала. Основной формой их проведения являются практические работы, на которых студенты самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений.

Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Отрабатывать умения и навыки необходимо в ходе решения задач. Начинать следует с наиболее простых, элементарных, а затем переходить к более сложным. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных.

Основным способом организации деятельности студентов на практикумах является индивидуальная и фронтальная работы. При этом каждая группа из 2-3 человек выполняет, как правило, отличающуюся от других практическую работу.

Средством управления учебной деятельностью студентов является инструкция (методические указания), которая по определенным правилам последовательно устанавливает действия студента.

### *Самопроверка*

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих заданий на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, формулировки основных положений.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу.

### *Подготовка к практическому занятию*

- подберите необходимую учебную и справочную литературу, конспекты;
- освежите в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы;

- определитесь в целях и специфических особенностях практической работы;
- отберите те задачи и упражнения, которые позволят в полной мере реализовать цели и задачи предстоящей работы;
- ответьте на контрольные вопросы,
- закрепление теоретического материала изучаемой темы необходимо проводить с помощью решения практических заданий;
- при рассмотрении тех моментов, которые были определены как сложные, при прохождении тренировочных и тестовых упражнений по теме, необходимо рассмотреть несколько возможных вариантов решения;
- обсуждение полученных результатов.

### **2.3 Методические рекомендации для подготовки к экзаменам (зачетам)**

Изучение дисциплины завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических заданий. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

На консультации перед экзаменом студентов знакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### *Правила подготовки к зачетам и экзаменам*

Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

### **3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа по дисциплине «Методика обучения математике» – это педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков, опыта творческой работы и развитию профессиональных интеллектуально-волевых, нравственных качеств будущего бакалавра.

Выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная работа, выполняется на занятиях под руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная, выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

#### *Памятка педагогу по организации самостоятельной работы студентов*

1 Самостоятельную работу необходимо организовывать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала.

2 Студентов необходимо ставить в активную позицию, делать их непосредственными участниками процесса познания.

3 Организация самостоятельной работы должна способствовать развитию мотивации учения.

4 Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер, быть четко сформулированной.

5 Содержание самостоятельной работы должно обеспечивать полный и глубокий комплекс заданий.

6 В ходе самостоятельной работы необходимо обеспечить сочетание репродуктивной и продуктивной учебной деятельности.

7 При организации самостоятельной работы необходимо предусмотреть адекватную обратную связь, т.е. правильно организовать систему контроля.

#### *Рекомендации для студентов*

Методика изучения материала (на что необходимо обращать внимание при изучении материала):

- первичное чтение одного параграфа темы;
- повторное чтение этого же параграфа темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;
- проработка материала данного параграфа (знать термины и определения);
- после такого прохождения всех параграфов одной темы, повторное (третий раз) чтение параграфов этой темы с фиксированием наиболее значительных по содержанию частей;
- прохождение тренировочных упражнений по теме;
- прохождение тестовых упражнений по теме;

- возврат к параграфам данной темы для разбора тех моментов, которые были определены как сложные при прохождении тренировочных и тестовых упражнений по теме;
- после прохождения всех тем раздела, закрепление пройденного материала.

Основные виды аудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса математики»:

- формулировка вопросов студентам, преподавателю;
- выполнение письменных заданий;
- конспектирование, работа с книгой;
- выполнение самостоятельных работ.

Основные виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса математики»:

- работа с учебной литературой;
- конспектирование отдельного вопроса пройденной темы;
- работа со справочной литературой;
- использование Интернет-ресурсов;
- выполнение контрольной и курсовой работ.

Повышение роли самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий предполагает оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих студенту в удобное для него время осваивать учебный материал; совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы студентов, поскольку именно эти виды учебной работы студентов в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач; использование знаний, умений и навыков в системе курсового и дипломного проектирования по дисциплинам профессионального цикла, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Предметно и содержательно самостоятельная работа студентов определяется образовательным стандартом, учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, содержанием учебников, учебных пособий и методических руководств.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания. Студент может получать все задания и методические указания через электронную почту, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории.

Основной формой контроля самостоятельной работы студента являются практические задания. Массовой формой контроля являются зачеты и экзамены.

Большое образовательное значение в самостоятельном учебном труде

студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений.

Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий – это ряд тестов, которые позволяют определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине математика и может проходить в письменной, устной или смешанной форме с предоставлением изделия или продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания и умения при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

#### *Самостоятельная работа студентов при решении задач*

Работа над задачей тоже может быть полностью самостоятельной работой студентов. Она преследует несколько целей:

- продолжить формирование умений самостоятельно изучать текст, который в данном случае представляет собой задачу;
- обучить рассуждениям;
- обучить оформлению решения задач. К тому же студенты будут знать, что у них имеется образец рассуждений и оформления задания, к которому они могут обратиться при решении другой задачи.

Непременным условием усвоения новых теоретических сведений и овладения новыми приемами решения задач является выполнение студентами тренировочных упражнений. А подготовка студентов к творческому труду и самостоятельному пополнению знаний имеет самостоятельное выполнение заданий. В этом случае студент без помощи должен наметить пути решения, правильно выполнить все построения, преобразования, вычисления и т.п. В таком случае мысль студента работает наиболее интенсивно. Он приобретает практический навык работы в ситуации, с которой ему неоднократно придется сталкиваться в последующей трудовой деятельности.

#### **4 Вопросы к контролю знаний и самопроверки**

1. Современные подходы к проектированию урока.
2. Длина, площадь, объем, и их измерение.
3. Масса, время и их измерение.
4. Применение методов личноно – ориентированного обучения математике в начальной школе как средство развития личности учащегося в соответствии с требованиями ФГОС.
5. Различные подходы к построению урока математики. Типы уроков

по математике в зависимости от их целей и содержания.

6. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике как средство формирования у учащихся универсальных учебных действий.

7. Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.

8. Федеральный образовательный стандарт начального общего образования в области математики, примерная образовательная программа по математике для начальной школы.

9. Рабочая программа учебной дисциплины математика, календарно – тематическое планирование.

10. Формирование представлений об отрезке натурального ряда. Аксиомы Пеано. Формирование понятий «число» и «цифра».

11. Формирование навыка сложения (вычитания) в пределах 100.

12. Изучение алгоритмов письменного сложения и вычитания

13. Формирование навыка табличного умножения.

14. Приемы устного умножения и деления.

15. Изучение алгоритмов письменного умножения и деления.

16. Изучение деления с остатком.

17. Изучение правила порядка выполнения действий в выражениях.

18. Формирование у младших школьников представлений о симметрии плоских фигур.

19. Анализ урока математики.

20. Развитие младших школьников в процессе обучения решению комбинаторных задач. Программа внеурочной деятельности по математике.

21. Исследовательская деятельность учителя как необходимое условие усиления развивающей функции обучения математике.

22. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики.

23. Активные и интерактивные методы обучения математике как средства стимулирования познавательной активности младших школьников

24. Формирование контрольно – оценочных средств по математике для начальной школы.

25. Особенности построения начального курса математики.

26. Формы организации обучения математике в начальной школе.

27. Урок математики и требования к нему

28. Нестандартные формы уроков математики.

29. Средства и методы обучения математике в начальной школе.

30. Виды и формы контроля на уроках математики.

31. Арифметическое действие сложение и его свойства.

32. Методика изучения сложения.

33. Арифметическое действие вычитание и его свойства.

34. Методика изучения действия вычитания.

35. Арифметическое действие деление и его свойства.

36. Методика изучения действия деления.

37. Методика изучения деления с остатком.

38. Арифметическое действие умножение и его свойства.

39. Признаки делимости на 2 и 5.
40. Признаки делимости на 4 и 25.
41. Уравнение с одной переменной. Равносильные уравнения. Теоремы о равносильных уравнениях.
42. Прямая пропорциональность.
43. Числовые выражения и выражения с переменной. Тождественно равные выражения. Тождество.
44. Числовые равенства и неравенства, их свойства.
45. Методика изучения нумерации чисел первого десятка.
46. Методика изучения нумерации чисел от 11 до 100.
47. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10.
48. Методика изучения табличного сложения и вычитания в пределах 20.
49. Ознакомление с действием умножения. Изучение переместительного свойства и особых случаев умножения.
50. Ознакомление с действием деления. Изучение взаимосвязи деления и умножения.
51. Изучение особых случаев деления.
52. Методика изучения табличного умножения и деления.
53. Методика изучения внетабличного умножения и деления.
54. Методика изучения деления с остатком.
55. Методика изучения умножения многозначных чисел на однозначные.
56. Методика изучения умножения на разрядные числа.
57. Методика изучения умножения на двузначные и трехзначные числа.
58. Методика изучения деления многозначных чисел на однозначные.
59. Методика изучения деления на разрядные числа.
60. Методика введения задач на нахождение суммы и остатка.
61. Методика введения задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.
62. Методика введения задач на разностное сравнение и кратное сравнение.
63. Методика введения задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.
64. Методика введения задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.
65. Методика введения задач на нахождение четвертого пропорционального.
66. Методика введения задач на пропорциональное деление.
67. Методика введения задач на нахождение неизвестных по двум разностям.
68. Методика введения задач на встречное движение.
69. Методика изучения площади геометрических фигур. Ознакомление с единицами площади. Формирование навыков измерения площади.
70. Методика формирования представления о массе. Изучение единиц массы и соотношений между ними.
71. Методика изучения переместительного свойства умножения.
72. Устные приемы умножения чисел первой тысячи.
73. Сложение чисел в пределах первой тысячи.
74. Изучение табличного умножения и соответствующих случаев деления.
75. Сложение чисел в пределах первой сотни.

## **5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **5.1 Основная литература**

Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова, А.А. Темербекова. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013. – 365 с. – ISBN 978-5-91425-097-0. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/279605>.

### **5.2 Дополнительная литература**

Инклюзивное образование: настольная книга педагога, работающего с детьми с ОВЗ: метод. пособие [Электронный ресурс] / под ред. М.С. Старовой. - Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-691-01851-0. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234851>

Проектирование студентом индивидуальной образовательной траектории в условиях информ. образ.: Моногр. / С.И. Осипова - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 140с.: 60x88 1/16. - (Науч. мысль; Образование). ISBN 978-5-16-006375-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/374602>.

Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе. (Курс лекций): учеб. пособие / А.В. Белошистая. – Москва: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2011. – 455 с.: ил. – (Вузовское образование). – Библиогр.: с. 454-455. – ISBN 978-5-691-01422-2.

Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение [Электронный ресурс] / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с. – ISBN 9785893087314. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>.

Лаврикова И.Н. Логика: учимся решать: учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.Н. Лаврикова. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 207 с. – ISBN 978-5-238-02129-4. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115412>.

### **5.3 Периодические издания**

Высшее образование в России: журнал. – Москва: Московский гос. ун-т печати им. И.Федорова, 2011-2019.

Начальное образование: журнал. – Москва: ИНФРА-М, 2019.

Педагогика: журнал. – Москва: ООО «Педагогика», 2010-2019

### **5.4 Интернет-ресурсы**

Библиотека методических материалов для учителя. – Режим доступа – <https://www.metod-kopilka.ru/>

Видеоуроки в Интернет. – Режим доступа: <http://www.videouroki.net>

Инновации в образовании. – Режим доступа: <http://www.edit.muh.ru>

Социальная сеть работников образования. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/>

БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>



Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных интернет ресурсов. Законодательство. Нормативные документы и стандарты // Учебно-методическая библиотека. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Российский образовательный портал // Каталог интернет ресурсов: дошкольное образование, начальное и общее образование, педагогика, справочные информационные источники. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>