

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

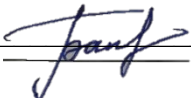
Руководитель ОПОП

Е.И. Алентьева

«\_29\_» \_\_08\_\_\_\_\_ 2023\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой МиМП

 И.А. Байгушева

«\_29\_» \_\_08\_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Методика преподавания математики в начальной школе**

Составитель(-и)

**Черкасова А.М., к.п.н., доцент**

Направление подготовки

**44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) ОПОП

**Начальное образование.**

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Год приема (курс)

**2022 (2,3)**

Семестры

**4-6**

Астрахань, 2023г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1** Цели освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о содержании и особенностях изучения математики в курсе начальной школы; овладение методикой формирования математических знаний, умений и навыков у детей младшего школьного возраста.

**1.2** Задачи: овладение студентами умениями планирования, проведения и анализа уроков математики в начальной школе; частно-методическими умениями, интегрирующими в себе математические, психолого-педагогические и методические знания.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1** Блок 1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 4-6 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины Математика необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими **учебными** дисциплинами:

Математика

**знать:**

- теоретические основы математики;

**уметь:**

- формировать предметные умения и навыки младших школьников;

- решать задачи, выполнять вычисления; распознавать числовые функции;

**владеть:**

- методами развития образного и логического мышления.

В результате студенты должны иметь представление о принципах построения курса математики в начальной школе; различных концепциях построения начального курса математики; программном содержании курса математики в начальной школе. Владение навыками и умениями планировать, проводить и анализировать уроки по математике в начальной школе; моделировать текстовые задачи, изучаемые в курсе начальной школы, решать и осуществлять их запись различными способами. Владение методикой формирования у детей младшего школьного возраста математических понятий, предусмотренных действующими программами для начальной

**2.3** Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

Учебная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать(1)	Уметь(2)	Владеть(3)
ОПК-2.Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты ( в том числе с использованием ИКТ)	ОПК 2.1. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; пути достижения образовательных результатов в области ИКТ	ОПК 2.2. Классифицирует образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывает и применяет отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	ОПК 2.3. Разрабатывает и реализует образовательные программы для разных возрастных групп в рамках основной общеобразовательной программы; формирует навыки, связанных с информационно-коммуникационными технологиями; действиями (навыками) ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТкомпетентность (отражающая профессиональную ИКТкомпетентность соответствующей в области человеческой деятельности
ОПК-3.Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в	ОПК 3.1. Применяет педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми	ОПК 3.2. Осуществляет учебное сотрудничество и совместную деятельность обучающихся; соотносит виды адресной помощи с индивидуальными образовательными	ОПК 3.3. Владеет методами раннего выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и

соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	образовательными потребностями; типологию технологий индивидуализации обучения; знает и имеет представление об основных физиологических и психологических особенностях обучающихся с особыми образовательными потребностями	потребностями обучающихся.	др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, реализует методические приемы обучения и воспитания с учетом контингента обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
--	---	----------------------------	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 242 часа (18 лек, 18 сем, 206 сам. работа), 3 сем- 2 ч. Л, 4 сем – зачет, 5 сем – зачет, 6 сем – экзамен.

Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
			Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука	4	3	2			6	Коллоквиум
2	Начальный курс математики как учебный предмет	4	1	2			20	Коллоквиум
3	Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	4	1	2			25	Коллоквиум
4	Изучение чисел:	4	2	2			25	Контрольная работа №1 Коллоквиум

	нумерация, сравнение, операции							
5	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы	4	2	2			25	Коллоквиум
6	Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы	5	2	2			32	Контрольная работа № 2 Отчет проекта
7	Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы	6	2	2			25	Коллоквиум
8	Методика изучения величин в курсе математики начальной школы	6	4	2			25	Коллоквиум Отчет фрагмента урока
9	Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы	6	1	2			23	Коллоквиум Отчет фрагмента урока
<b>ИТОГО</b>		<b>25</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>206</b>	<b>зачет / зачет / экзамен</b>

**Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ОПК2	ОПК3	...	...	
Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука	9	+	+			2
Начальный курс математики как учебный предмет	27	+	+			2
Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	28	+	+			2
Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции	29	+	+			2
Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы	29	+	+			2
Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы	30	+	+			2
Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы	29	+	+			2
Методика изучения величин в курсе математики начальной школы	29	+	+			2
Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы	28	+	+			2

### **Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

#### **Тема 1. Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука.**

Предмет, объект, задачи МПМ.

Цели обучения математике. Основные вопросы, на которые отвечает МПМ. Связь МПМ с другими науками.

Методы исследования, используемые МПМ.

#### **Тема 2. Начальный курс математики как учебный предмет.**

Цели начального курса математики. Содержание. Принципы построения.

Анализ альтернативных программ и учебников для начальной школы с позиций введения основных математических понятий.

#### **Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики**

Развивающее обучение. Анализ и синтез.  
Приемы сравнения, аналогии, классификации, обобщения.  
Индуктивные и дедуктивные суждения.

#### **Тема 4. Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции.**

Нумерация и сравнение чисел первого десятка. Сложение и вычитание в пределах 10.  
Таблица сложения и вычитания в пределах 10.

Нумерация и сравнение чисел в пределах 20. Нумерация и сравнение чисел в пределах 100.

Сложение и вычитание в пределах 100.

Смысл арифметических действий умножения и деления.

Табличные и внетабличные приемы умножения и деления.

Деление с остатком.

Письменные приемы умножения и деления. Типичные ошибки в вычислениях и пути их предупреждения.

Нумерация (устная и письменная) и сравнение чисел в концентре «Тысяча»

Устные приемы сложения и вычитания в концентре «Тысяча»

Письменные приемы сложения и вычитания в концентре «Тысяча»

Умножение и деление в концентре «Тысяча»

Нумерация и сравнение многозначных чисел

Письменные вычисления сложения и вычитания

Письменные вычисления умножения и деления

Именованные числа

#### **Тема 5. Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы**

Методика изучения числовых выражений, равенств, неравенств

Формирование понятия переменной. Изучение неравенств с переменной.

Изучение уравнений.

#### **Тема 6. Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы**

Структура задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения.

Различные методические подходы к формированию умения решать задачи.

Классификация простых и составных задач. Методика работы над ними.

Роль моделирования при решении текстовых задач.

Роль практико-ориентированных задач в обучении математике в курсе начальной школы

#### **Тема 7. Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы**

Введение понятия «доля»

Методика работы с понятием дробь.

Методика обучения решению задач на «нахождение доли от числа» и «числа по доле»

#### **Тема 8. Методика изучения величин в курсе математики начальной школы**

Общая характеристика методики изучения величин. Длина. Масса. Время. Площадь.

Объем. Их единицы измерения.

#### **Тема 9. Методика изучения геометрического материала**

Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами: точкой, прямой, лучом, отрезком, ломанной, треугольником, квадратом, прямоугольником, многоугольником, окружностью.

Площадь. Периметр.

Методика обучения работе с линейкой, циркулем, угольником

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

При подготовке к каждому семинарскому занятию студент должен освоить теоретические знания, полученные на лекционном занятии. После окончания семинарского занятия студент должен выполнить домашнее задание.

Контроль знаний проводится в виде письменных контрольных аудиторных работ, коллоквиумов, отчетов фрагментов урока, проектов.

## **Методические рекомендации студентам для подготовки к практическим занятиям**

### **Семестр 4**

#### **Практическое занятие 1**

**Тема 1. Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука.**

##### **План занятий**

1. Предмет, объект, задачи МПМ.
2. Цели обучения математике. Основные вопросы, на которые отвечает МПМ. Связь МПМ с другими науками.
3. Методы исследования, используемые МПМ.

##### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Охарактеризовать основные вопросы, на которые отвечает МПМ
2. Дать характеристику методам исследования, используемым МПМ
3. привести примеры связи МПМ с другими науками (методикой преподавания математике в средней школе, дидактикой, психологией, математикой, логикой)

#### **Практическое занятие 1**

**Тема 2. Начальный курс математики как учебный предмет.**

##### **План занятий**

1. Цели начального курса математики.
2. Содержание.
3. Концентрическое построение курса математики начальной школы
4. Сравнительный анализ программ и учебников математики для начальной школы разных авторов (Моро М.И., Бантова М.А. .. (далее ММ1, ..), Истомина Н.Б. (далее МИ1,...), Демидова Т.И., Козлова С.А., .. (далее МД1,...) и др.) с позиций введения основных математических понятий: число, цифра, больше, меньше, столько же и т.д..

##### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Охарактеризовать цели и содержание начального курса математики
2. Доказать целесообразность концентрического построения курса математики
3. Привести примеры основных математических понятий и сравнить особенности их введения в учебниках разных авторов.

#### **Практическое занятие 2**

**Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики**

##### **План занятий**

1. Анализ и синтез.
2. Приемы сравнения, аналогии, классификации, обобщения.
3. Индуктивные и дедуктивные суждения в курсе математики начальной школы.



### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Привести примеры заданий, взятых из учебников по математике для начальной школы разных авторов, в которых используется прием анализа и синтеза.
2. Привести примеры заданий, взятых из учебников по математике для начальной школы разных авторов, в которых используются приемы аналогии, обобщения, классификации.
3. Указать темы, при изучении которых используется метод индукции
4. Выполнить практические задания к теме «Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математики» (учебник Н.Б. Истоминой «Методика обучения математики в начальных классах».М., 2008

)

### **Практические занятия 2-12**

#### **Тема 4. Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции.**

##### **План занятий**

1. Методика изучения нумерации чисел первого десятка. Понятия «порядковое число», «количественное число», «больше», «меньше», «равно», «состав числа».
2. Смысл сложения и вычитания. Компоненты и результаты действий. Взаимосвязь между ними. Переместительное свойство сложения. Таблица сложения и вычитания в пределах 10.
3. Методика изучения нумерации чисел в пределах 20. Нумерация чисел в пределах 100. чтение и запись двузначных чисел. Поместное значение цифр.
4. Сложение и вычитание в пределах 100. Вычислительные приемы сложения и вычитания с переходом через десяток.
5. Подготовительная работа к изучению действий умножения и деления.
6. Смысл арифметических действий умножения и деления. Табличные случаи умножения и деления.
7. Умножение и деление на 1, 0. Взаимосвязь между умножением и делением. Компоненты действий умножения и деления.
8. Внетабличные приемы умножения и деления. Алгоритм письменного умножения и деления.
9. Умножение на однозначное число.
10. Переместительное свойство умножения. Умножение и деление суммы на число.
11. Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Умножение на 10, 100.
12. Деление с остатком. Деление на однозначное число (подбор цифр в частном)
13. Типичные ошибки при выполнении письменных приемов умножения и деления и пути их предупреждения.
14. Нумерация (устная и письменная) чисел в концентре «Тысяча». Запись и чтение чисел в пределах 1000. Разрядный состав чисел.
15. Устные приемы сложения и вычитания в концентре «Тысяча»
16. Письменные приемы сложения и вычитания в концентре «Тысяча»
17. Умножение и деление в концентре «Тысяча». Устные и письменные вычисления.
18. Письменная и устная нумерация многозначных чисел. Именованные числа. Запись и чтение чисел. Таблица классов.
19. Сложение и вычитание многозначных чисел
20. Умножение и деление многозначных чисел.

### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

#### **Концентр «Десяток»**

1. В различных учебниках для 1 класса найти задания, которые используются для формирования у учащихся представлений: а) о количественном числе, б) о порядковом числе, в) о взаимосвязи между количественными и порядковыми числами, г) о понятии «больше», д) о понятии «меньше», е) «равно»
- Записать физкультминутки, которые можно использовать на уроке по данной теме.

2. Какой подход реализуется авторами различных учебников для ознакомления первоклассников с понятием «число» и принципом образования натурального ряда чисел (аксиоматический, теоретико-множественный). Подобрать дидактические игры, способствующие усвоению принципа образования натурального ряда чисел
3. Подготовить фрагмент занятия «Знакомство с числом и цифрой 3 (4,5,6 и т.д.)». Подготовить счетный материал (10 яблок, 10 груш и т.д.)
4. Из различных учебников выпишите упражнения, в процессе выполнения которых дети усваивают принципы построения натурального ряда чисел.
5. Рассмотреть, как в различных учебниках проходит знакомство первоклассников с понятием «число ноль». Подготовить фрагмент занятия по данной теме.
6. Рассмотреть в различных учебниках, как проходит знакомство с действиями сложения и вычитания.
7. Подготовить конспект статьи Г.Г. Микулиной «Действия с предметами как основа усвоения математических понятий» // Начальная школа №9, 1983г.
8. Рассмотреть, как проходит знакомство с приемами сложения и вычитания по частям.
9. Найдите в учебниках задания, способствующие усвоению младшими школьниками переместительного свойства сложения.
10. Найдите в учебниках задания, в процессе выполнения которых дети усваивают табличные случаи сложения и вычитания.

#### Концентр «Сотня»

1. Рассмотреть, как проходит знакомство со счетной единицей «десяток». Подготовить фрагмент занятия по данной теме.
2. Выпишите различные упражнения, в процессе выполнения которых дети усваивают нумерацию чисел в пределах 100.
3. Составить задания для математического диктанта по теме нумерация чисел в пределах 100, поместное значение цифр в числе.
4. Рассмотреть в учебниках знакомство с приемами:  $8 + 5$ ,  $12 - 5$ ,  $40 + 20$ ,  $50 - 30$ ,  $34 + 20$ ,  $48 - 30$ ,  $48 - 3$ ,  $47 + 5$ ,  $42 - 5$ ,  $40 + 16$ ,  $45 + 12$ ,  $45 - 12$ ,  $54 + 28$ ,  $54 - 28$ , прием прибавления числа к сумме и суммы к числу, вычитания из суммы числа, вычитания из числа суммы. Подготовить фрагмент занятия знакомства с одним из них.
5. Рассмотреть, как в различных учебниках происходит знакомство со смыслом умножения и деления.
6. Составить 2 фрагмента занятия, где дети усваивают переместительное свойство умножения по учебникам ММ, МИ.
7. Найдите в различных учебниках задания, в процессе выполнения которых учащиеся усваивают правила о взаимосвязи компонентов и результатов действий умножения и деления.
8. Составить конспект статьи Н.Б. Истоминой «Формирование навыков табличного умножения и деления» // Начальная школа №10, 1983г.
9. Подберите из учебников упражнения, способствующие усвоению тем «Умножение и деление на 1», «Умножение и деление на 0»
10. Подберите по 5 дидактических игр, используемых при изучении табличных случаев умножения и деления.
11. Проследите, как происходит знакомство с сочетательным и распределительным свойством умножения.
12. Выполнить задания 55,56,57 (учебник Н.Б. Истоминой «Методика обучения математики в начальных классах». М., 2008)
13. Найдите в учебниках упражнения, способствующие усвоению смысла деления с остатком.

#### Концентры «Тысяча» и «Многочисленные числа»

1. Составить самостоятельную работу по теме «Нумерация чисел в пределах 1000», разрядный состав чисел в пределах 1000.
2. Опишите методику работы с «Таблицей классов»
3. Найдите в учебниках задания, в процессе выполнения которых формируются навыки письменного сложения и вычитания в концентре «Многочисленные числа»
4. Почему сложение многозначных чисел в столбик нужно начинать с разряда единиц?
5. Найдите задания, в процессе выполнения которых у учащихся формируются представления о механизме вычитания в столбик, усваивают запись вычитания в столбик.
6. На конкретных примерах продемонстрируйте алгоритмы письменного умножения и деления на однозначное, двузначное, трехзначное число.
7. Какое место отведено случаям умножения и деления на 10, 100, 1000.
8. Подготовить конспект статьи М.А. Бантовой «Ошибки учащихся в вычислениях и их предупреждения» // Начальная школа №8, 1982г.

### Практические занятия 13-15

#### **Тема 5. Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы**

##### **План занятий**

1. Методика изучения числовых выражений
2. Методика знакомства с числовыми равенствами и неравенствами
3. Формирование понятия переменной.
4. методика изучения уравнений.

##### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Опишите методику обучения учащихся чтению числовых выражений
2. Приведите примеры упражнений, используемых на разных этапах формирования понятия переменной
3. Покажите на примерах особенности методики знакомства учащихся с уравнениями

##### Семестр 5

### Практические занятия 15-25

#### **Тема 6. Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы**

##### **План занятий**

1. Понятие текстовой задачи. Сравнительный анализ различных подходов к введению понятия «задача» (Н.Б. Истомина, М.И. Моро)
2. Способы решения текстовых задач. Задачи с недостающими и излишними данными, в прямой и косвенной форме.
3. Содержание 5 этапов работы над задачей: анализ условия, анализ модели условия, поиск плана решения, составление плана и его осуществление, работа с задачей после решения. Синтетический и аналитический способы рассуждений.
4. Классификация простых задач и методика работы над ними.
5. Методика работы над составными задачами.
6. Моделирование как важное средство обучения решению задач.

##### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Опишите разные подходы к введению понятия задача
2. Выполнить задание 97 (учебник Н.Б. Истоминой «Методика обучения математики в начальных классах». М., 2008 )
3. Из учебников выберите задачу, которую можно решить разными способами. Решите ее, используя разные формы записи решения.

4. На конкретных примерах продемонстрируйте синтетический и аналитический способы рассуждений на этапе поиска решения задачи.
5. Приведите примеры простых задач 3-х групп, согласно классификации, данной в учебнике Н.Б. Истоминой «Методика обучения математики в начальных классах». М., 2008 на стр. 205
6. Рассмотрите различные приемы обучения младших школьников решению задач.
7. Подготовить конспекты статей:  
Н.Б. Истомина «Работа над составной задачей» // Начальная школа №2, 1988г.  
Белошистая «Прием графического моделирования при обучении решению задач» // Начальная школа №4, 1991г.  
Р.Н. Шикова «Методика обучения решению задач, связанных с движением тел» // Начальная школа №5, 2000г.  
Царева «Виды работ с задачами на уроках математики» // Начальная школа №10, 1990г
8. Пр продемонстрируйте различные модели, используемые при решении задач на движение.
9. Выполнить проект на тему «Составление практико-ориентированных задач по курсу математики начальной школы».

### **Семестр 6** **Практические занятия 25-27**

#### **Тема 7. Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы** **План занятий**

1. Введение понятия «доля»
2. Методика работы с понятием дробь.
3. Методика обучения решению задач на «нахождение доли от числа» и «числа по доле»

#### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Сравнить, как в различных учебниках вводится понятие «доля»
2. Подобрать из учебников задания, при выполнении которых дети учатся находить долю от числа и число по доле.

### **Практические занятия 27-29**

#### **Тема 8. Методика изучения величин в курсе математики начальной школы**

#### **План занятий**

1. Общая характеристика методики изучения величин. Этапы формирования: представление о данной величине, введение понятия, сравнение однородных величин, знакомство с единицей измерения и измерительным прибором, сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, знакомство с новыми единицами измерения в тесной связи с изучением нумерации, перевод однородных величин, выраженных в единицах 2-х наименований и наоборот, сложение и вычитание величин, выраженных в единицах 2-х наименований, умножение и деление величин на число.
2. Методика изучения длины и единиц ее измерения в начальной школе. Правила работы с линейкой.
3. Методика изучения массы и единиц ее измерения.
4. Методика изучения времени и единиц его измерения
5. Методика изучения площади. Правило вычисления площади фигур при помощи палетки. Методика ознакомления с правилами вычисления площади прямоугольника и квадрата.
6. Методика изучения объема и единиц его измерения.

### Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям

1. Подготовить конспекты статей:

А.В. Тихоненко «Дидактические и методические основы формирования понятия «площадь»» // Начальная школа №12, 1999г.

Я.А. Король «Измерение длины отрезков» // Начальная школа №10, 1982г.

А.И. Холомкина «Изучение мер длины в 1-2 классах» // Начальная школа №9, 1981г.

2. Проанализируйте учебники по математике и ответьте на вопросы:

А) какая работа проводится по формированию у учащихся представлений об измерении длины;

Б) какие упражнения предлагаются в учебниках для усвоения соотношений между единицами длины;

3. Найдите упражнения, которые выполняются при изучении единиц длины, массы, времени, объема, площади.

4. Составить фрагмент урока, где дети усваивают правило вычисления площади фигуры с помощью палетки. Изготовить палетку.

### **Практические занятия 30-33**

#### **Тема 9. Методика изучения геометрического материала**

##### **План занятий**

1. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами: точкой, прямой, лучом, отрезком, ломанной, треугольником, квадратом, прямоугольником, многоугольником, окружностью.

2. Площадь. Периметр.

3. Методика обучения работе с линейкой, циркулем, угольником

### **Вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям**

1. Составить фрагменты занятий с использованием наглядности по формированию понятий: точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, треугольник, квадрат, прямоугольник, многоугольник, окружность. Подготовить наглядность.

### **5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)**

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<i>I</i>	Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука	6	Подготовка к коллоквиуму
<i>II</i>	Начальный курс математики как учебный предмет	20	Подготовка к коллоквиуму
<i>III</i>	Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	25	Подготовка к коллоквиуму
<i>IV</i>	Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции	25	Подготовка к контрольной работе, отчет фрагмента урока
<i>V</i>	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы	25	Подготовка к коллоквиуму
<i>VI</i>	Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы	26	Подготовка к контрольной работе Отчет проекта
<i>VII</i>	Методика изучения долей и дробей в курсе	25	Подготовка к

	математики начальной школы		коллоквиуму, отчет фрагмента урока
<i>VIII</i>	Методика изучения величин в курсе математики начальной школы	25	Подготовка к коллоквиуму, отчет фрагмента урока
	Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы	25	Подготовка к коллоквиуму, отчет фрагмента урока

**5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно**

**Тематика курсовых работ**

1. Приемы активизации мыслительной деятельности учащихся при изучении темы «Деление с остатком».
2. Дифференцированные домашние задания по математике на примере темы «Сложение и вычитание в пределах 100».
3. Методика использования самостоятельной работы на уроках математики в начальной школе.
4. Домашняя работа как составляющая часть процесса обучения математике в начальной школе.
5. Методика изучения темы «Уравнения» в начальном курсе математики.
6. Использование приема сравнения для активизации познавательной деятельности младших школьников при обучении математике.
7. Формирование вычислительных навыков учащихся 1-х классов.
8. Использование приема конструирования при изучении геометрического материала в начальной школе.
9. Возможность использования проблемных ситуаций при изучении тем:
  - Сложение и вычитание в пределах 10
  - Величины
  - Алгебраические понятия
17. Роль практических работ в процессе обучения внетабличному умножению и делению (сложению и вычитанию).

18. Формирование логического мышления младших школьников в процессе обучения математике (на примере изучения темы...).
19. Устный счет на уроках математики и его роль в формировании вычислительной грамотности.
20. Дидактическая игра как средство развития познавательной активности учащихся (на примере изучения темы...).
21. Развитие познавательной активности учащихся через включение исторического материала при изучении темы «Величины».
22. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики в 1 (2,3,4) классах.
23. Приемы формирования общих представлений о площади фигуры и ее измерении.
24. Методы изучения задач на движение в курсе математики начальной школы.
25. Моделирование как основа обучения решению задач в начальных классах.
26. Использование графов при формировании умения решать задачи в начальных классах.
27. Использование краеведческого материала на уроках математики в начальных классах как средство формирования познавательного интереса младших школьников.
28. Использование комбинаторных задач в процессе развития мышления младших школьников на уроках математики.
29. Использование сказок при обучении математики в адаптационный период.
30. Практико-ориентированные задачи в курсе математики начальной школы как средство развития математической компетентности.

### **Требования к оформлению курсовой работы**

Объем – 30-35 стр.  
шрифт-14, интервал- 1,5

Курсовая работа состоит из введения (актуальность проблемы), 2-х глав: теоретической (теоретический материал по данной проблеме: кто занимался проблемой, что сделано, какие выводы получены и кем, что сделано недостаточно, на ваш взгляд, и почему и т.д., выделение методических путей решения проблемы на ваш взгляд) и практической (описание практической реализации выделенных вами методических путей, т.е. применение на практике(например: ваш способ объяснения той или иной темы, конспекты уроков, способ решения задач и т.д)), заключения (указано то, что сделано вами по данной проблеме: система задач, ваш способ решения и т.д.), списка литературы (не менее 20 источников).

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### 6.1. Образовательные технологии

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фронтальный опрос, тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Начальный курс математики как учебный предмет	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фрагмент урока</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Проект</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фрагмент урока Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фрагмент урока Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фрагмент урока Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Методика изучения величин в курсе математики начальной школы	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фрагмент урока Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фрагмент урока Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>

### 6.2. Информационные технологии

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Цифровое обучение»)

### 6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы



### 6.3.1. Программное обеспечение

Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013 , Microsoft Office Visio 2013,7-zip,  
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем».

<https://library.asu.edu.ru>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Методика преподавания математики» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Методика преподавания математики в начальной школе как педагогическая наука	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму
2	Начальный курс математики как учебный предмет	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму
3	Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму
4	Изучение чисел: нумерация, сравнение, операции	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к контрольной работе, отчет фрагмента урока
5	Методика изучения алгебраического материала в курсе математики начальной школы	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму
6	Методика обучения решению текстовых задач в курсе математики начальной школы	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Отчет проекта, Подготовка к контрольной работе, подготовка к отчету

			фрагмента
7	Методика изучения долей и дробей в курсе математики начальной школы	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму, отчет фрагмента урока
8	Методика изучения величин в курсе математики начальной школы	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму, отчет фрагмента урока
9	Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы	<i>ОПК2,ОПК3</i>	Подготовка к коллоквиуму, фрагменту урока

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

**Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

### Критерии оценивания контрольной работы

5 «отлично»	- последовательное, правильное выполнение всех заданий. - четкая формулировка ответов
4 «хорошо»	- последовательное, правильное выполнение всех заданий; - возможны единичные ошибки, которые были поняты и исправлены самим студентом после замечания преподавателя;
3 «удовлетворительно»	- выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.
2 «неудовлетворительно»	- затруднения в выполнении задания даже при подсказке преподавателя.

### 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

#### Примерные задания для контрольных работ:

#### 4 семестр

#### Контрольная работа 1

1. Раскрыть понятие «подготовительный период». Обосновать необходимость его или необязательность.
2. Составить три разных задания, которые помогут ребенку в усвоении принципа построения ряда натуральных чисел.
3. Составить фрагмент урока по изучению нового материала (объяснение) по теме: «45-2, 45-20»

#### 5 семестр

#### Контрольная работа 1

1. Приведи аналитический способ рассуждения при решении задачи
2. Реши задачу арифметическим и алгебраическим методом
3. Приведи различные записи решения задачи

Задача

*Мотоциклист был в пути 3 часа. После этого ему осталось проехать 100 км. С какой скоростью ехал мотоциклист, если весь путь составляет 310 км?*

#### Вопросы для коллоквиумов

#### 4 семестр

1. Объект. Предмет. Задачи. Цели МПМ.
2. Содержание курса математики в начальной школе. Принципы построения.
3. Анализ и синтез. Примеры.
4. Прием сравнения. Примеры.
5. Прием классификации. Примеры.
6. Прием аналогии. Примеры.
7. Прием обобщения. Примеры.

8. Методика изучения нумерации чисел в концентре 10.
9. Смысл операций сложения и вычитания.
10. Таблица сложения и вычитания в пределах 10.
11. Методика изучения нумерации чисел в пределах 20.
12. Нумерация чисел в пределах 100.
13. Сложение и вычитание в пределах 100.
14. Смысл действия умножения.
15. Смысл действия деления.

#### **6 семестр**

1. Методика введения понятия «доля».
2. Методика работы с понятием дробь.
3. Методика обучения решению задач на нахождение «доли от числа»
4. Методика обучения решению задач на нахождение «числа по доле»
5. Общая характеристика методики изучения величин.
6. Методика изучения длины и единиц ее измерения.
7. Методика изучения массы и единиц ее измерения
8. Методика изучения времени и единиц его измерения
9. Методика изучения объема и единиц его измерения
10. Методика изучения площади и единиц ее измерения
11. Методика ознакомления с правилом вычисления площади прямоугольника и квадрата.

#### **Вопросы к зачету 4 семестр**

16. Табличные случаи умножения и деления.
17. Внетабличные случаи умножения.
18. Внетабличные случаи деления.
19. Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями.
20. Деление с остатком.
21. Нумерация чисел в пределах 1000.
22. Устные приемы сложения и вычитания в концентре 1000.
23. Письменные приемы сложения и вычитания в концентре 1000.
24. Устные приемы умножения и деления в концентре 1000.
25. Письменные приемы умножения и деления в концентре 1000.
26. Нумерация многозначных чисел.
27. Таблица классов.
28. Именованные числа.

#### **Вопросы к зачету**

#### **5 семестр**

23. Общая характеристика работы над задачей. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование решать задачи.
24. Основные этапы работы над задачей.
25. Методика обучения решению простых задач.
25. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
26. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
27. Методика обучения решению задач по двум разностям
28. методика обучения решению задач на движение.
29. Роль моделирования при решении задач.

#### **Вопросы к экзамену**

#### **6 семестр**

1. Методика преподавания математики как педагогическая наука, методы исследования, связь с другими науками.
2. Содержание и построение начального курса математики
3. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Десяток». Отрезок натурального ряда чисел. Цифра и число 0.
4. Методика ознакомления младших школьников со смыслом действий сложения и вычитания.
5. Методика ознакомления младших школьников с вычислительными приемами в концентре «Десяток». Формирование табличных навыков сложения и вычитания.
6. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Сотня».
7. Методика ознакомления младших школьников с вычислительными приемами сложения и вычитания чисел в пределах 20 с переходом через разряд. Формирование табличных навыков.
8. Методика изучения правил прибавления суммы к числу и числа к сумме, вычитания суммы из числа и числа из суммы.
8. Методика изучения приемов устного сложения и вычитания в пределах 100.
9. Методика ознакомления младших школьников со смыслом умножения.
10. Методика ознакомления младших школьников со смыслом деления
11. Методика изучения табличного умножения и деления.
12. Методика изучения внетабличного умножения в пределах 100.
13. Методика изучения правил умножения и деления суммы на число.
14. Методика изучения деления с остатком.
15. Методика изучения нумерации в пределах 1000.
16. Методика изучения устных приемов сложения и вычитания в пределах 1000.
17. Методика формирования приемов устного умножения и деления в пределах 1000.
18. Методика формирования алгоритмов письменного сложения и вычитания в концентре «Сотня», «Тысяча».
19. Методика изучения нумерации многозначных чисел.
20. Методика формирования алгоритмов письменного сложения и вычитания многозначных чисел.
21. Методика формирования алгоритмов письменного умножения.
22. Методика формирования алгоритмов письменного деления.
23. Общая характеристика работы над задачей. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование решать задачи.
24. Основные этапы работы над задачей.
25. Методика обучения решению простых задач.
25. Методика обучения решению задач нахождение четвертого пропорционального.
26. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
27. Методика обучения решению задач по двум разностям
28. методика обучения решению задач на движение.
29. Роль моделирования при решении задач.
30. Общая характеристика методики формирования представлений о величинах и единицах их измерения.
31. Методика изучения длины и единиц ее измерения.
32. Методика изучения массы и единиц ее измерения
33. Методика изучения времени и единиц его измерения
34. Методика изучения объема и единиц его измерения
35. Методика изучения площади и единиц ее измерения
36. Методика ознакомления с правилом вычисления площади прямоугольника и квадрата.
37. Методика ознакомления с долями и дробями.
38. Методика изучения геометрического материала в курсе математики начальной школы.
39. Методика изучения алгебраического материала в начальной школе.

**Перечень вопросов и заданий,  
выносимых на экзамен**

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-2.Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты ( в том числе с использованием ИКТ)				
1.	Задание закрытого типа	С чем связаны представления младших школьников о сложении как о действии: 1. С увеличением количества предметов 2. С уменьшением количества предметов	1	1
2.		Какой из концентров изучения нумерации лишний: 1. Десяток 2. Сотня 3. Тысяча 4. Многозначные числа 5. Миллиард	5	1
3.		Какая величина, изучаемая в начальной школе является лишней: 1. Длина 2. Масса 3. Емкость 4. Время 5. Длина окружности	5	1
4.		Какой случай деления в методике указан неверно: 1. На части 2. По содержанию 3. По количеству	3	1
5.		Какое свойство умножения названо неверно: 1. Переместительно 2. Сочетательное 3. Распределительное 4. Кратное	4	1
6.	Задание открытого типа	С чем связаны представления младших школьников о сложении как о действии?	С увеличением количества предметов	1
7.		Назовите концентры изучения нумерации	1. Десяток 2. Сотня 3. Тысяча 4. Многозначные числа	1
8.		Какие величины, изучаются в	1. Длина	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		начальной школе :	2. Масса 3. Емкость 4. Время	
9.		Какие случаи деления в методике выделяют:	1. На части 2. По содержанию	1
10.		Какие свойства умножения изучают в начальной школе	1. Переместительно 2. Сочетательное 3. Распределительное	1
ОПК-3.Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов				
11.	Задание закрытого типа	Что не является мыслительной операцией у младших школьников: 1. Анализ 2. Классификация 3. Аналогия 4. Устный счет	4	1
12.		Какой способ решения задач не используют в начальной школе: 1. Практический 2. Алгебраический 3. Арифметический 4. Графический 5. Аналитический	5	1
13.		Какой из указанных этапов решения задачи является неверным: 1. Анализ 2. Поиск решения 3. Составление плана решения 4. Запись решения 5. Проверка решения 6. Постановка вопроса	6	1
14.		Какой из концентров изучения нумерации лишний: 1. Десяток 2. Сотня 3. Тысяча 4. Многозначные числа 5.Миллиард	5	1
15.		С чем связаны представления	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		младших школьников о сложении как о действии: 1. С увеличением количества предметов С уменьшением количества предметов		
16.	Задание открытого типа	Назовите мыслительные операции младших школьников	1. Анализ 2. Синтез 3. Классификация 4. Аналогия	2
17.		Назовите этапы решения задачи	1. Анализ 2. Поиск решения 3. Составление плана решения 4. Запись решения 5. Проверка решения	2
18.		Назовите концентры изучения нумерации	1. Десяток 2. Сотня 3. Тысяча 4. Многозначные числа	2
19.		Назовите способы решения задач в начальной школе	1. Практический 2. Алгебраический 3. Арифметический 4. Графический	2
20.		Какие случаи деления в методике выделяют:	3. На части 4. По содержанию	1

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### Критерии оценивания контрольной работы

5 «отлично» (90-100 баллов)	- последовательное, правильное выполнение всех заданий. - четкая формулировка ответов
4 «хорошо» (70 -89 баллов)	- последовательное, правильное выполнение всех заданий; - возможны единичные ошибки, которые были поняты и исправлены самим студентом после замечания преподавателя; .
3 «удовлетворительно» (60-69)	- выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.



баллов)	
2 «неудовлетворительно» (менее 60 баллов)	-затруднения в выполнении задания даже при подсказке преподавателя.

#### Критерии оценивания коллоквиумов

5 «отлично» (90-100 баллов)	- полный ответ на вопрос. -отсутствие ошибок -приведены примеры
4 «хорошо» (70 -89 баллов)	- полный ответ на вопрос; -возможны единичные ошибки, которые были поняты и исправлены самим студентом после замечания преподавателя; .
3 «удовлетворительно» (60-69 баллов)	-неполный ответ на вопрос; - затруднения в формулировке выводов - не приведены примеры
2 «неудовлетворительно» (менее 60 баллов)	-затруднения в ответе даже при подсказке преподавателя.

#### Критерии оценивания отчетов фрагментов урока

Оценивание отчета фрагмента урока проводится по следующим критериям:

- 1.Соответствие содержания, средств, методов целям и задачам урока;
2. Грамотное сочетание разных форм работы: групповой, фронтальной, индивидуальной, парной;
- 3.Учет принципа дифференцированного обучения: наличие заданий разного уровня сложности;
4. Целесообразность применения средств обучения в соответствии с тематикой и содержанием урока;
- 5.Соответствие количества наглядного, демонстративного материала целям, содержанию занятия;
- 6.Наличие действий, направленных на развитие умений самоконтроля, самооценивания;
- 7.Наличие актуализации знаний, способов учебной деятельности, формирование проблемных ситуаций;
- 8.Преобладание продуктивных методов обучения (доказать, сравнить, найти ошибки);
- 9.Преобладание самостоятельной работы учащихся;
- 10.Использование нестандартных ситуаций;
11. Наличие обратной связи между учениками и учителем;
- 12.Использование диалога как формы общения.

5 «отлично» (90-100 баллов) - 90-100% критериев

4 «хорошо» (70 -89 баллов) - 80-70% критериев

3 «удовлетворительно» (60-69 баллов) - 60-50% критериев

2 «неудовлетворительно» (менее 60 баллов) - менее 50% критериев

**Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)  
4 семестр**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Контрольная работа</i>		45	По расписанию
2.	<i>Коллоквиум</i>		45	По расписанию
<b>Всего</b>			<b>90</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
3.	<i>Посещение занятий</i>		5	
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок**</b>				
5.	<i>Экзамен</i>			
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	0,5
<i>Неготовность к занятию</i>	0,5
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	0,5

**Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

5 семестр

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
6.	<i>Контрольная работа</i>		30	По расписанию
7.	<i>Коллоквиум</i>		30	По расписанию
8.	<i>Фрагмент урока</i>		30	По расписанию
<b>Всего</b>			<b>90</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
9.	<i>Посещение занятий</i>		5	
10.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок**</b>				
11.	<i>Экзамен</i>			
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	0,5
<i>Неготовность к занятию</i>	0,5
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	0,5

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

**6 семестр**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
12.	<i>Контрольная работа</i>		20	По

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
				расписанием
13.	<i>Коллоквиум</i>		20	По расписанием
<b>Всего</b>			<b>40</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
14.	<i>Посещение занятий</i>		5	
15.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок**</b>				
16.	<i>Экзамен</i>			
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	0,5
<i>Неготовность к занятию</i>	0,5
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	0,5

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### 8.1 основная литература:

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математики в начальных классах – М.: Академия, 2002 -208с.(26 эк.)
2. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Владос,2016.- 455с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5691014226.html> (ЭБС «Консультант студента»)

## 8.2 дополнительная литература:

1. Математика. Начальная школа : программно-метод. материалы / сост. И.А. Петрова, Е.О. Яременко. - 3-е изд. - М. : Дрофа, 2000. - 192 с. (10эк)
2. Петерсон, Людмила Георгиевна. Самостоятельные и контрольные работы по математике в начальной школе. Вып.1. Вариант 1 : учеб. пособ. - М. : Баласс; "Школа 2000...", 2002. - 80 с(5эк)
3. Александрова Т.С. Развитие математической деятельности младшего школьника: проектные задачи и математические проекты.-М: Флинта, 2015.-=136с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976523821.html> (ЭБС «Консультант студента»)

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

**Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

[www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). *Регистрация с компьютеров АГУ*

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- учебные аудитории
- библиотеки АГУ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Приложение 2.1 к приказу  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_*

***Макет листа изменений в РПД (реализуются с 2018 года)***

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(наименование)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле)

дисциплины \_\_\_\_\_

(название дисциплины)

по направлению подготовки \_\_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 1.1. ....;
- 1.2. ....;
- ...
- 1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 2.1. ....;
- 2.2. ....;
- ...
- 2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

- 3.1. ....;
- 3.2. ....;
- ...
- 3.9. ....

Составитель \_\_\_\_\_

/ \_\_\_\_\_ /  
подпись

ФИО, ученая степень, звание, должность

