

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 20.08.2025 14:01:35
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Педагогики и психологии
Кафедра Дошкольного и начального образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.09 Теория и методика начального математического образования***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.04.01
код

Педагогическое образование
наименование направления

Программа

Начальное образование

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)
кандидат педагогических наук, доцент
Гребенникова Н. Л.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам).....	7
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
Тема 1.1.Методика обучения математике как наука и как учебный предмет	11
Задание и рекомендации.....	11
Тема.1.3. Психолого-дидактические основы системы обучения математике в начальных классах ..	13
Подготовить материалы для ответов на следующие вопросы.....	13
Тема 1.4.Различные системы обучения математике в начальных классах	13
Раздел 2. Характеристика основных понятий начального курса математики.....	13
Тема.2.1.Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением нумерации целых неотрицательных чисел.....	13
Тема 2.2. Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников соответствующих знаний и умений, связанных с изучением - сложения и вычитания; умножения и деления	14
Вопросы к заданию 1	15
Тема 2.3. Технологии, реализующие методику обучения младших школьников решению задач	15
Подобрать методические приемы к каждому этапу работы над задачей для организации продуктивной деятельности обучающихся и реализующих различные технологии:	15
1. Подготовка к решению определенной задачи.	15
2. Ознакомление с текстом задачи, анализ текста задачи.	15
3. Построение модели задачи.	15
4. Поиск пути решения задачи и составление плана решения.	15
5. Запись решения.	15
6. Проверка решенной задачи.	15
7. Работа над задачей после её решения.	16
Вопросы к заданию 1	16
Раздел 3. Урок математики в начальных классах на системно-деятельностной основе	16

Тема 3.2. Типы уроков в зависимости от постановки учебной задачи	17
Тема 3.3. Технологии, реализующие методику изучения основных математических понятий	18
Тема 3.4. Оценка достижения планируемых результатов.....	18
4. Формирование у обучающихся универсальных учебных действий в процессе изучения математики.....	19
Тема 4.2. УУД – планируемые метапредметные результаты обучения математике в 1-4 классах ...	20
Раздел 5. Внеурочная работа по математике в условиях ФГОС-2	21
Тема 5.1. Организация проектной деятельности на уроках математики.....	21
Вопросы к заданию	21
Тема 5.2. Организация исследовательской деятельности младших школьников на материале математики.....	21
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	22
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	23
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	23
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4. Способен демонстрировать базовые знания в своей профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает способы практического использования базовых знаний в своей профессиональной деятельности; преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы	Обучающийся должен: Знать: способы практического использования базовых знаний по теории и методике начального математического образования в своей профессиональной деятельности; преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы,
	ПК-4.2. Умеет демонстрировать базовые знания в своей профессиональной деятельности в области начального образования.	Обучающийся должен: Уметь: демонстрировать базовые знания по теории и методике начального математического образования в своей профессиональной деятельности.
	ПК-4.3. Владеет навыками практического использования базовых знаний в области начального образования	Обучающийся должен: Владеть навыками практического использования базовых знаний по теории и методике начального математического образования

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

Цели изучения дисциплины:

1. Совершенствование профессиональной подготовки магистров к организации и осуществлению процесса обучения, воспитания и развития младших школьников на уроках математики и в различных видах внеурочной деятельности.
2. Овладение молодыми учителями теоретическими и методическими основами обучения младших школьников математике, углубление знаний магистров о:
 - содержании начального курса математики;
 - применении современных технологиях организации учебно-познавательной деятельности младших школьников при обучении их математике с учётом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе и их особых образовательных потребностей.
3. Овладение студентами-магистрами как общими, так и частными методическими

приемами, способствующими достижению планируемых результатов процесса обучения математике в начальных классах:

– предметных (осознанной системой знаний и умений по разделам начального курса математики)

–личностных (осознание младшими школьниками роли математических знаний и умений в жизни, интерес к науке математике и т.п.);

–метапредметных (регулятивных, коммуникативных, познавательных) как развитие способности продолжать успешное обучение на последующих ступенях образовательного процесса, применяя усвоенное в начальных классах .

Дисциплина «Теория и методика начального математического образования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	20
другие формы контактной работы (ФКР)	3,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	5,8
курсовая работа	
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР):	109
курсовая работа	

Формы контроля	Семестры
курсовая работа	4
экзамен	4

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

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

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	
		Контактная работа с	СР

		преподавателем			
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Общие вопросы начального математического образования	2	6	0	24
1.1	Методика обучения математике как наука и как учебный предмет	2	0	0	6
1.2	Этапы истории зарождения и развития методики начального математического образования	0	2	0	6
1.3	Психолого-дидактические основы обучения математике в начальных классах	0	2	0	6
1.4	Различные системы обучения математике в начальных классах	0	2	0	6
2	Характеристика основных понятий начального курса математики и методики их изучения	2	6	0	32
2.1	Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением нумерации целых неотрицательных чисел.	2	0	0	10
2.2	Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением сложения и вычитания; умножения и деления.	0	2	0	10
2.3	Технологии, реализующие методику обучения младших школьников решению задач	0	2	0	6
2.4	Методика ознакомления младших школьников с пропедевтическими вопросами начального курса математики (величины, элементы геометрии и алгебры)	0	2	0	6
3	Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный подход	2	6	0	22
3.1	Структура урока, постановка УЗ, проектирование, анализ урока	0	2	0	10
3.2	Типы уроков в зависимости от поставленной учебной задачи	2	0	0	4
3.3	Технологии, реализующие методику изучения основных математических понятий	0	2	0	4
3.4	Оценка достижения планируемых результатов	0	2	0	4
4	Формирование у обучающихся универсальных учебных действий в процессе изучения математики	0	1	0	18
4.1	Понятие универсальных учебных действий, их роль и виды	0	1	0	4
4.2	УУД – планируемые мета предметные результаты обучения математике в 1-4 классах	0	0	0	14

5	Внеурочная работа по математике в начальных классах в условиях ФГОС-2	0	1	0	13
5.1	Организация проектной деятельности младших школьников в процессе обучения математике	0	1	0	6
5.2	Организация исследовательской деятельности младших школьников на материале математики	0	0	0	7
	Итого	6	20	0	109

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Общие вопросы начального математического образования	
1.2	Этапы истории зарождения и развития методики начального математического образования	Исторический обзор развития методики арифметики в России. 2. «Арифметика» Л.Ф. Магницкого – один из первых учебников арифметики в России. 3. Возникновение методики преподавания арифметики в России (первая по-ловина XIX века). 4. Создание русской школы методики арифметики во второй половине XIX века. 5. Математическое образование в начальных классах советской школы. 6. Организация обучения математике в современной школе.
1.3	Психолого-дидактические основы обучения математике в начальных классах	Системно-деятельностный подход к организации процесса обучения математике как психолого-дидактическая основа реализации положений ФГОС-2. Реализация компетентностного подхода в начальном обучении математики. Психолого-дидактические основы обучения математике в системах Л.В. Зан-кова, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, теория поэтапного формирования ум-ственных действий П.Я. Гальперина
1.4	Различные системы обучения математике в начальных классах	Общая схема анализа концепции учебно-методических комплексов: основные педагогические идеи, психологические основы. Особенности построения программ и учебников. Особенности технологии обучения, достоинства и недостатки данной сис-темы.
2	Характеристика основных понятий начального курса математики и методики	

	их изучения	
2.2	Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением сложения и вычитания; умножения и деления.	<p>Подходы к изучению арифметических действий.</p> <p>Логика изучения нумерации чисел действий над ними.</p> <p>Обучение сложению и вычитанию в пределах 10.</p> <p>Обучение сложению и вычитанию в пределах 20.</p> <p>Обучение сложению и вычитанию в пределах 100.</p> <p>Обучение сложению и вычитанию в пределах 1000.</p> <p>Приемы письменного сложения и вычитания.</p> <p>Методика изучения табличного и вне табличного умножения и деления.</p> <p>Алгоритмы письменного умножения и деления.</p> <p>Деление с остатком.</p>
2.3	Технологии, реализующие методику обучения младших школьников решению задач	<p>Технологии и приемы, реализующие развивающую и воспитательную функцию задач.</p> <p>Технология моделирования в обучении решению задач.</p> <p>Технология, формирующая у учащихся общий способ решения задач на основе организации поэтапной работы над задачей.</p>
2.4	Методика ознакомления младших школьников с пропедевтическими вопросами начального курса математики (величины, элементы геометрии и алгебры)	<p>Поэтапное изучение основных величин в начальной школе: длина, площадь, емкость-объем, масса, время и др. связь между числами и величинами.</p> <p>Геометрический материал в начальном курсе математики.</p> <p>Геометрические задачи для младших школьников.</p> <p>Элементы алгебры в программе по математике для начальных классов: числовые и буквенные выражения, отношения больше, меньше, равно; равенства, неравенства, уравнения.</p>
3	Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный подход	
3.1	Структура урока, постановка УЗ, проектирование, анализ урока	<p>1.Различные подходы к построению урока математики.</p> <p>2.Внешняя и внутренняя структура урока.</p> <p>3.Общий способ деятельности учителя при планировании урока (логика обдумывания урока)</p>

		4.Методический анализ урока математики.
3.3	Технологии, реализующие методику изучения основных математических понятий	Понятие образовательной технологии. Игровые технологии в начальном обучении математике. Деятельностные и проблемные технологии. Методические приемы организации продуктивной учебной деятельности младших школьников. Технологии математического моделирования. Информационно-коммуникационные технологии.
3.4	Оценка достижения планируемых результатов	Новый подход к системе оценивания: переход на критериальную, содержательную оценку; оценку индивидуального прогресса учащихся; Разделение оценки по содержанию, по функциям и по способам проведения текущего и итогового оценивания. Расширение форм и способов оценочных процедур; изменения в содержании контрольно-измерительных материалов, в способах формах предъявления образовательных достижений младших школьников
4	Формирование у обучающихся универсальных учебных действий в процессе изучения математики	
4.1	Понятие универсальных учебных действий, их роль и виды	УУД как метапредметные результаты обучения и комплекс умений учиться. Виды УУД: регулятивные, коммуникативные, познавательные и их характеристика. Личностные универсальные учебные действия.
5	Внеурочная работа по математике в начальных классах в условиях ФГОС-2	
5.1	Организация проектной деятельности младших школьников в процессе обучения математике	Определение метода проектов и проектной деятельности младших школьников при обучении математике. Виды проектов. Составление конспекта урока с применением технологии проектирования. Организация проектной деятельности младших школьников во внеурочное время

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы	Содержание
---	-----------------------------	------------

дисциплины	
1	Общие вопросы начального математического образования
1.1	<p>Методика обучения математике как наука и как учебный предмет</p> <p>Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в вузе. 2. Методика обучения математике младших школьников как учебный пред-мет. 3. Методика обучения математике младших школьников как педагогическая наука и как сфера практической деятельности. 4.Содержание обязательного минимума образования по математике в начальной школе. Разделы программы.</p>
2	Характеристика основных понятий начального курса математики и методики их изучения
2.1	<p>Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением нумерации целых неотрицательных чисел.</p> <p>1. Общие вопросы изучения нумерации целых неотрицательных чисел в начальной школе. 2. Количественное и порядковое число. Изучение чисел первого десятка. 3. Работа над числами второго десятка и числами первой сотни. 4. Изучение чисел первой тысячи, многозначных чисел. 5. Ознакомление с долями и дробями в начальных классах. Решение практи-ческих и текстовых задач с долями и дробями.</p>
3	Урок математики в начальных классах, реализующий системно-деятельностный подход
3.2	<p>Типы уроков в зависимости от поставленной учебной задачи</p> <p>Различные подходы к построению урока математики. 2. Реализация базовой модели урока на примере математики. 3.Технологическая карта урока (проиллюстрировать на конкретном приме-ре). 4.Урок как творчество учителя</p>

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

Вопросы и задания для самостоятельного изучения по темам

Список учебно-методических материалов, которые помогут обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) по теории и технологиям развития математических представлений у детей, приводится в пункте 7, списке основной и

дополнительной литературы, а также дан в перечне Интернет источников (периодические издания).

Раздел 1. Общие вопросы начального математического образования

Тема 1.1. Методика обучения математике как наука и как учебный предмет

Цели этого задания формирование и проверка умения магистрантов применять при проектировании конспекта урока по определенной теме теоретические положения об уроке; наблюдения, полученные при просмотре видеозаписей уроков и знания методики организации учебной деятельности первоклассников при работе над конкретным разделом начального курса математики с учетом их возрастных особенностей во владении данным учебным материалом. В качестве такового раздела выбрано изучение чисел первого десятка. Поскольку работа над каждым из чисел 0,1,2,3,...,10 строится по одному и тому же плану, то выбор этой темы дает возможность предложить студентам 7 аналогичных вариантов – тем уроков: «Числа 1 и 2», «Числа 3 и 4», «Число строится по одному и тому же плану, то выбор этой темы дает возможность предложить студентам 7 аналогичных вариантов – тем уроков: «Числа 1 и 2», «Числа 3 и 4», «Число 5», «Числа 6 и 7», «Числа 8 и 9», «Число 10», «Число 0». Домашнее выполнение работы ставит студента в условия подготовки учителя к уроку всего профессиональной деятельности. Магистрант имеет возможность работать с методической литературой, пользоваться материалами лекций, практического занятия и консультироваться с преподавателем, учителями. Итак, проверяется, с одной стороны, умение проектировать урок, а, с другой, – знание методики изучения чисел первого десятка.

Задание и рекомендации

Задание самостоятельной работы – составить проект урока на одну из указанных тем. Преподаватель распределяет между студентами темы уроков, указывая при этом страницу действующего учебника (последнее издание), по которой следует разрабатывать урок. Требуется следующее:

- Сформулировать четко цели обучения, воспитания и развития первоклассников;
- Указать оборудование урока и представить образцы наглядных пособий;
- Выделить его внешнюю структуру («план урока») с приблизительным распределением времени на каждую структурную часть;
- Подробно описать внутреннюю структуру («ход урока») – учебные задания детям, при выполнении которых будут реализованы поставленные цели;
- Особое внимание при этом следует уделить такой организации работы первоклассников, которая способствует развитию у них приемов умственной деятельности;
- Показать оформление записей учащимися в тетради и учителем на доске.

При проектировании урока следует помнить, что урок математики в первом классе, особенно это характерно для первого месяца обучения, состоит из трех основных частей, между которыми проводятся физкультминутки.

Начинается урок с актуализации знаний об изученном «отрезке» натурального ряда чисел. Форма организации учебной деятельности первоклассников на этом этапе – фронтальная работа в сочетании с индивидуальной практической работой учащихся со счетным материалом, разрезными цифрами и т.п. От актуализации нужно перейти через постановку проблемы к изучению нового числа:

- Образовать число, следующее за изученным;
- обозначить новое число цифрой;
- найти ему место в ряду натуральных чисел;
- установить отношения с изученными числами и т. д.

Вторая часть урока основана на работе по учебнику. Нужно продолжить изучение нового числа, закрепить, выполнив учебные задания из учебника, и подвести итог:

- с каким новым числом работали;

- что узнали о числе;
- какие числа изучили;
- какие предстоит изучить;
- что каждый из детей хотел бы рассказать об известных числах?

Третья часть урока – работа по тетради с печатной основой. Нужно продумать и изложить методику организации выполнения заданий из тетради.

Заканчивается урок подведением итога с ориентацией на самооценку учеником своих успехов:

- что новое узнали сегодня на уроке математики;
- подумай и расскажи соседу, чему ты научился;
- что запомнилось из урока математики, о чем расскажешь дома?

Тема. 1.2. Этапы истории зарождения и развития методики начального математического образования

По проблеме истории развития методики начального обучения математике проводится устный контрольный опрос. При этом роль преподавателя в определенной очередности выполняют магистранты в форме учебного полилога. По выбранному заранее вопросу каждый из студентов готовит план его обсуждения с остальными членами группы и, подводя итог, оценивает их работу по своему вопросу. В тоже время данный студент должен принимать активное участие в обсуждении других вопросов. Преподаватель корректирует работу студентов, при необходимости включается в обсуждение проблемы и выставляет итоговую оценку, учитывая работу участников дискуссии и в роли преподавателя, и в роли магистранта. Основной материал для подготовки к коллоквиуму представлен в учебных пособиях: Гребенниковой Н.Л. и Косцовой С.А.: *Этапы развития методики начального математического образования.* –Уфа: РИЦБашГУ, 2014. – 260 с.; *Урок математики в начальных классах: учебное пособие.* – Уфа: РИЦБашГУ, 2014. – 166 с.

Вопросы для подготовки

1. Арифметика-«сиречь наука числительная» Л.Ф.Магницкого, создание и характеристика этого первого печатного учебника арифметики на Руси.
2. Зарождение методики обучения математике в трудах П.С. Гурьева (его учебники, дидактические материалы, руководство обучающим).
3. Переработка В.А. Евтушевским «метода изучения чисел» для русской начальной школы.
4. Оценка П.Л. Чебышевым метода изучения чисел. Его требования к учебникам арифметики.
5. Критика Л.Н. Толстым метода изучения чисел. Его учебник арифметики для Яснополянской школы.
6. К.Д. Ушинский об использовании наглядности при «первоначальном обучении счету».
7. Педагогическая деятельность А.И. Гольденберга. Метод изучения действий в его работах.
8. Вклад В.А. Латышева в создание русской методической школы. Развитие А.Латышевым, К.П. Оржанниковыми др. методистами «метода изучения действий».
9. «Метода целесообразных задач» С.И. Шохор-Троцкого. Его основные труды и методические идеи.
10. Начальное обучение арифметике в первые годы советской власти(до 1931г.).
11. Курс арифметики в советской четырех летней начальной школе с 1931 по 1969гг.
12. А.С. Пчелко - старейшина советских методистов-математиков.
13. Вклад Н.С. Поповой в развитие начального обучения математике.

Тема.1.3. Психолого-дидактические основы системы обучения математике в начальных классах

Подготовить материалы для ответов на следующие вопросы.

1. Экспериментальная работа ученых и учителей, подготовившая переход к трехлетнему начальному обучению математике (В.В. Давыдов, Л.В. Занков, М.А. Бантова, М.И. Моро, А.М. Пышкало, Л.Н. Скаткин и др.).

2. Укрупнение дидактической единицы (УДЕ) П.М. Эрдниева в начальном обучении математике.

3. Подготовка к переходу на обучение в начальной школе с 6-тилет (1986г.). Особенности организации обучения математике шестилетних первоклассников.

4. Опытная работа Ш.А. Амонашвили по обучению шестилетних детей. Методические приемы организации учебной деятельности шестилеток-первоклассников.

1. Организация обучения математике в условиях пятидневной учебной недели. Интеграция начального обучения математике с другими предметами.

2. Дифференцированный подход к начальному обучению математике в рамках одной школы (90-е годы).

3. Обучение математике в коррекционных начальных классах.

Основной материал для подготовки ответов представлен в учебных пособиях: Гребенниковой Н.Л. и Косцовой С.А.: Этапы развития методики начального математического образования.–Уфа: РИЦБашГУ, 2014. – 260 с.; Урок математики в начальных классах: учебное пособие. – Уфа: РИЦБашГУ, 2014. – 166 с.

Тема 1.4. Различные системы обучения математике в начальных классах

1. Курс математики авторского коллектива под руководством М.И. Моро УМК «Школа России»

2. Курс математики Н.Б. Истоминой. Отражение в методическом аппарате учебников ориентации на развитие у детей приемов умственной деятельности

3. Курс математики В.Н. Рудницкой в УМК «Начальная школа XXI века». 4. Курс математики в УМК «Планета знаний».

4. Курс математики в системе Л.В. Занкова.

5. Курс математики в системе Д.Б. Эльконина– В.В. Давыдова.

6. Курс математики в УМК «Перспектива».

7. Курс математики в УМК «Перспективная начальная школа».

Раздел 2. Характеристика основных понятий начального курса математики

Тема.2.1. Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников знаний и умений, связанных с изучением нумерации целых неотрицательных чисел

Контроль за самостоятельной работой осуществляется в форме коллоквиума.

Задание. Подобрать методические статьи из журнала Начальная школа, сделать анализ учебников математики 1-4 классов и подготовить ответы на следующие вопросы.

1. Формирование у первоклассников представлений о количественном и порядковом значении натуральных чисел.

2. Обучение порядковому счету, составление натурального ряда чисел, выявление его свойств и закономерностей.

3. Использование чисел для характеристики объектов окружающей действительности и их исследования.

4. Применение нумерационных знаний при выполнении сложения и вычитания.

5. Приемы организации работы по изучению состава чисел первого(второго)

десятка и его использование в вычислениях.

6. Использование Тетради для справок по математике №1 Н.Л. Гребенниковой при изучении нумерации чисел в пределах первого(второго) десятка или в пределах от 21 до 100, тысячи и многозначных чисел.

7. Использование абака при изучении нумерации чисел первого десятка, при ознакомлении с принципом записи двузначных, трехзначных и т.д. чисел цифрами.

8. Моделирование разрядного состава чисел (палочки и их пучки, треугольники или полоски с кружками и др.)

9. Использование таблицы разрядов и классов при изучении многозначных чисел.

10. Ошибки учащихся в записи и чтении чисел, их предупреждение и устранение.

11. Отражение в алгоритмах письменных приемов сложения и вычитания двузначных, трехзначных чисел и многозначных чисел их разрядного состава.

12. Отражение в алгоритмах письменных приемов умножения и деления двузначных, трехзначных чисел и многозначных чисел их разрядного состава.

Тема 2.2. Особенности организации учебной деятельности по формированию у учеников соответствующих знаний и умений, связанных с изучением - сложения и вычитания; умножения и деления

Задание по сложению и вычитанию выполняется в письменном виде и сдается на проверку. Предполагается применение методических знаний в определенных условиях: в первом из них надо показать знание методики перевода вычислительного приема от внешне речевого во внутренний план(про себя), а во втором – проверяется умение охарактеризовать во взаимодействии обучающую и развивающую функции процесса выполнения учебного задания, прогнозировать ответы учащихся, корректировать их.

Задания даны в 6-ти вариантах. Требования по вариантам одинаковы, но конкретный материал: случаи сложения и вычитания различны. По заданию магистранту нужно выполнить один из 6-ти вариантов.

Задание 1. Для данных случаев сложения и вычитания объяснить способ нахождения результата арифметического действия (вычислительный прием).

Задание 2. Для вычислений в пределах 21–100(устных и письменных) дать сначала подробные объяснения с возможной «длинной» записью, а затем показать процесс «свертывания» пояснений и их перевода во «внутреннюю речь». Охарактеризовать возможные ошибки учащихся.

1.1. $37+5$, $7+2$, $60-7$, $86-26$, $37+1$, $560-20$.

1.2. $37+28$, $601+17$, $8-3$, $13-8$, $33-1$, $180-6$.

1.3. $2+8$, $60-27$, $17-5$, $37+5$, $67-60$, $460+320$.

1.4. $37+23$, $8-5$, $63-42$, $8+5$, $37-7$, $367+2$.

1.5. $9+4$, $63-27$, $10-7$, $63+26$, $17+0$, $760+5$.

1.6. $7-3$, $37+63$, $63-7$, $14+3$, $63-0$, $560-120$.

Для подготовки к выполнению задания 2 следует проанализировать и осмыслить дидактические материалы действующих учебников математики для 1и2 классов по соответствующим темам.

Задание по умножению и делению. Задания предлагаются в 9 вариантах. В каждом варианте по 2 задания. Хотя формулировка контрольных заданий одна и та же, но в первом из них дается 9 вариантов вопросов, а во втором – 6 вариантов учебных заданий. Следовательно, например, 5 вариант составляют задания 1.5. и 2.5.

Первое задание, требующее описать методику изучения определенного вопроса указанной темы, предполагает непростое воспроизведение, а анализ и систематизацию сведений из рекомендуемых методических источников, привлечение наблюдений по просмотренным на занятиях по методике математике видеозаписям уроков, сравнение двух

методических подходов. План изложения ответа на вопрос соответствует структуре познавательного процесса.

Цель второго задания – проверить умение магистранта давать методическую оценку учебному заданию, прогнозировать его выполнение учениками.

Задание 1.А. Изложите методику изучения данного в вашем варианте вопроса по начальному курсу математики УМК «Школа России» по следующему плану:

- Цели изучения этого вопроса;
- Подготовительная работа (учебные задания по актуализации изученного, необходимого для осознанного восприятия новых знаний и умений или изучение правила
- Теоретической основы вычислительного приема);
- Ознакомление с новым понятием, свойством, правилом, вычислительным приемом (постановка учебной задачи, поиск учениками под руководством учителя способа ее решения);
- Организация деятельности учащихся при закреплении знаний (формирование понятия, вычислительного приема или др.);
- контроль и самоконтроль за усвоением.

Предполагается, что для выполнения задания 1 студент должен использовать материал не только из учебников по методике математики, но и обязательно – из рекомендуемых статей. При необходимости возможна опора на учебники математики.

Б. Охарактеризуйте особенности альтернативного рассмотренному в задании 1.А. изучения данного вопроса, например, по курсу Н.Б. Истоминой или другого автора.

Для подготовки к выполнению задания 1Б. следует изучить соответствующий материал из учебника по методике математике Н.Б. Истоминой в сочетании с анализом учебников математики Н.Б. Истоминой для учащихся 2–4-х классов либо изучить другой вариант начального курса математики по учебникам вместе с рекомендациями к ним. При выполнении контрольного задания 1 магистранту необходимо использовать указанные школьные учебники.

Вопросы к заданию 1

- 1.1. Смысл действия умножения и свойство перестановки множителей.
- 1.2. Смысл деления и связь деления с умножением.
- 1.3. Умножение и деление с числом 1.
- 1.4. Умножение и деление с числом 0.
- 1.5. Табличное умножение и деление с числом 4 (или другим, по выбору студента).
- 1.6. Умножение двузначного числа на однозначное и наоборот.
- 1.7. Деление двузначного числа на однозначное.
- 1.8. Деление двузначного числа на двузначное.
- 1.9. Деление с остатком.

Тема 2.3. Технологии, реализующие методику обучения младших школьников решению задач

Подобрать методические приемы к каждому этапу работы над задачей для организации продуктивной деятельности обучающихся и реализующих различные технологии:

1. Подготовка к решению определенной задачи.
2. Ознакомление с текстом задачи, анализ текста задачи.
3. Построение модели задачи.
4. Поиск пути решения задачи и составление плана решения.
5. Запись решения.
6. Проверка решенной задачи.

7. Работа над задачей после её решения.

Тема. 2.4. Методика ознакомления младших школьников с пропедевтическими вопросами начального курса математики (величины, элементы геометрии и алгебры)

Магистрантам предлагается изложить ответ один из вопросов задания 1 (величины), а также выполнить задания по методике изучения элементов геометрии и алгебры младшими школьниками (задание 2).

Задание 1. Дать ответ на один из общих вопросов по методике изучения величин.

Вопросы к заданию 1

1. Задачи изучения величин в начальных классах. Структура учебного материала о величинах в начальном курсе математики.

2. Формирование представлений о числе как о результате измерения величин и «изучение» свойств величин по действующему курсу (охарактеризовать свойства, проиллюстрировать их примерами).

3. Этапы изучения каждой из величин по курсу математики М.И. Моро, М.А. Бантовой и др.

4. Порядок организации деятельности по изучению величин в курсе математики Н.Б. Истоминой. Взаимосвязь в изучении величин и чисел.

5. Учебные задачи работы над величинами в курсах математики, реализующих развивающий подход В.В. Давыдова. Методика организации учебной деятельности младших школьников по формированию общего понятия «величина» (по этапам) и формирование понятия о числе как о кратном отношении величин в курсах, реализующих подход В.В. Давыдова.

6. Создание метрической системы мер и ее внедрение в России.

Задание 2 А. По учебникам математики для 1-4 классов сделать анализ учебных заданий геометрического характера с целью выявления методических приемов организации работы младших школьников при изучении геометрических фигур.

Задание 2 Б. Разработать задания для контроля за формированием у младших школьников представлений и знаний о равенствах и неравенствах, уравнениях, числовых и буквенных выражениях.

Раздел 3. Урок математики в начальных классах на системно-деятельностной основе

Тема 3.1. Структура урока, постановка УЗ, проектирование, анализ урока

Задание. Требуется разработать урок, называемый уроком ознакомления с новым по изучению одного из вопросов алгебраической или геометрической пропедевтики. Причем, нужно спроектировать урок развивающего характера, элементы внешней и внутренней структуры которого основаны на теории учебной деятельности и реализуют принцип осознания учеником процесса учения. Поэтому ниже остановимся на типах уроков в развивающем обучении и разьясим их специфику.

Кроме того, магистрантам рекомендуется использовать учебные пособия Гребенниковой Н.Л. и Косцовой С.А., отражающих современные требования к разработке уроков, реализующих системно-деятельностный подход как основную технологию внедрения идей стандартов второго поколения ФГОС-2: Урок математики в начальных классах школы (Учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 166 с.).

Задания самостоятельной работы для студентов в плане организации обучения основаны на первой из приведенных ниже (теме 3.2) типологий уроков по развивающему подходу, а в плане содержания основой для заданий является алгебраический и геометрический материал, который распределен по всему начальному курсу математики в определенной связи с арифметическим. В тоже время, соблюдена содержательная логика рассмотрения вопросов алгебраической и геометрической пропедевтики. Чтобы помочь

будущим учителям представить изучение какого-либо из перечисленных ниже вопросов в развитии и осмыслить особенности методики организации работы над алгебраическим или геометрическим учебным материалом, студентам предлагается разработать урок по одному из вопросов алгебраической или геометрической пропедевтики. Вопрос студент может выбрать пожеланию, предложив «свою» тему урока.

Тема 3.2. Типы уроков в зависимости от постановки учебной задачи

Задание. Изучить характеристику типов уроков в системно-деятельностном подходе на примере системы Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова.

Одна из типологий уроков в современном процессе обучения связана с этапами решения учебной задачи или с продвижением ребенка в учебном процессе. Первый тип – уроки **на постановку учебной задачи**. Урок начинается с оценки того, что ученик знает и может, создается ситуация успеха через личностную мотивацию. Затем предлагается практическое задание, которое может выполнить каждый ребенок, после чего идет рефлексия способа выполнения практического задания и обсуждение того, что сделано. Предлагается новое учебное задание, выполнение которого основано на еще неизвестном учащимся способе действия. Попытки выполнить его обнаруживают недостаток знаний учеников и выводит их на осознание учебной задачи. Своеобразие таких уроков в их незавершенности в том, что учебная задача возникает лишь в конце урока. Иными словами, весь урок ребенок осмысливает то, что он не знает. Это является итогом урока.

Второй тип – **уроки моделирования**.

Задача, которая возникла на предыдущем уроке, «прорисовывается» в виде модели и конструируется новый способ действия. На таком уроке дети должны изобразить с помощью модели (графической или знаковой) способ решения возникшей задачи. Моделирование в развивающем обучении позволяет не только снять нагрузку с памяти, но и увидеть те связи и отношения, между элементами знаний, которые не лежат на поверхности. В основе решения учебной задачи лежит собственная догадка ребенка, открытие того или иного способа ее решения. То, что ребенок придумал сам, он никогда не забудет. Это эмоционально переживается и включается в долговременную память, в чем и есть преимущество того, что знания не даются в готовом виде. Уроки определенного типа могут быть «в чистом виде», а возможна ситуация, когда *в рамках одного урока реализуются оба типа*.

Еще один тип – **уроки оценки**, которые в чистом виде редко встречаются. Как уже было показано выше, в развивающем обучении рассматриваются действия оценки двух видов: рефлексивная (оценка того, что было изучено) и прогностическая (оценка будущих действий, того, что следует изучить). Рефлексивная оценка выполняется на контрольных уроках. Уроки прогностической оценки выводят учеников на постановку новой учебной задачи. Хотя, как было сказано выше, уроки четвертого типа в чистом виде бывают редко, но может быть такая ситуация, когда весь урок посвящен оценке какого-либо способа действия. С этой целью широко применяются задания с «ловушками», носящие рефлексивный характер.

Интересна типология уроков по отработке средства обучения в учебной деятельности.

1 тип – сначала происходит обучение общению в парах (учитель должен подбирать к уроку материал именно для парной работы.)

2 тип – отрабатывается взаимодействие в малых группах, например 4 человека. Предварительно обсуждаются формы кооперации, т.е. распределение ролей, функций.

3 тип – фронтальное взаимодействие (важно научить детей слушать друг друга).

4 тип – межгрупповое взаимодействие.

5 тип – уроки по само-взаимодействию, т.е. по формированию умения видеть себя как такового и себя в группе.

Задание. Спроектировать уроки изучения нового, соединив уроки первого и второго типов по развивающему подходу: постановку учебной задачи с моделированием и преобразованием модели, предусмотрев такие его структурные части:

- актуализация изученного, для подготовки к работе над новым(рефлексивная оценка, выделение того, что знают);
- уточнение того, что не знают– прогностическая оценка;
- формулировка учебной задачи, построение ее модели;
- организация поиска способа решения учебной задачи(поиск учебных действий, адекватный учебной задаче) на основе преобразования ее модели;
- моделирование способа решения учебной задачи(обобщение, подведение итогов);
- самоконтроль, оценка того, в какой мере ученик осмыслил способ решения учебной задачи урока, сможет ли он сам выполнять учебные действия для решения учебной задачи, применять новые понятия в различных ситуациях.

Составить задания базового и повышенного уровня, предметного и межпредметного характера для контроля усвоения изученного на уроке материала.

Тема 3.3. Технологии, реализующие методику изучения основных математических понятий

Цель этой самостоятельной работы– проверить умение студента проектировать работу над составной задачей *с использованием различных технологий*, роль которой в начальном курсе математики – ознакомление младших школьников с теоретическим материалом: *понятием или правилом*. Тем самым магистрант покажет умение *применять различные технологии при организации изучения нового* на деятельностной и компетентностной основе.

Задание. Разработать и описать методику организации работы над задачей в наиболее полном ее варианте по следующему плану:

- Подготовка к работе над задачей(анализ, подбор или составление и решение простых задач, «подводящих» к данной задаче, рассмотрение возможно непонятных для ученика слов или словосочетаний и др.);
- ознакомление с текстом задачи;
- анализ текста по вопросам учителя;
- составление модели–краткой записи задачи в наиболее «выразительной» для данной задачи форме;
- поиск пути решения задачи(описать три способа организации деятельности учащихся под руководством учителя(при условии, что дети самостоятельно не могут решить эту задачу), выбрать и обосновать наиболее целесообразный из них);
- составление с учениками плана задачи;
- запись решения такая, какую должен сделать ученик;
- проверка решения(описать пять способов, выбрать рациональный) и запись ответа;
- работа над задачей после ее решения(показать применение возможно наибольшего числа методических приемов организации такой работы с целью обобщения нового знания: понятия или правила).

Каждый магистрант подбирает сам задачу учебников математики 2, 3 или 4-го классов из различных УМК, в процессе работы над которой *вводится новое понятие или выводится новое правило, свойство действия*.

Тема 3.4. Оценка достижения планируемых результатов

Задание1. Сделать анализ учебников по действующему или одному из альтернативных курсов математики, чтобы понять в какой последовательности излагается учебный материал, связанный с выбранным для выполнения самостоятельной работы

понятием или правилом, какие учебные задания и теоретические сведения даны в учебниках по этапам для:

- подготовки к введению нового понятия или правила;
- введения нового;
- применения его в стандартных и нестандартных условиях;
- контроля и возможностей обучения младших школьников самоконтролю.

Задание 2. Разработать урок контроля с учетом следующих рекомендаций. Традиционно в школе это—самостоятельные, проверочные и контрольные работы. Особенность таких уроков в развивающем обучении состоит в том, что, в зависимости от возраста, темы, действия на уроке могут производиться: одновременно всеми детьми; группой детей; каждым ребенком индивидуально.

Отметка в баллах не ставится ни в одном случае, поэтому у детей при индивидуальной работе не возникает желания ее приукрасить. Работа выполняется для себя, учитель является только помощником. При этом ребенок учится оценивать себя сам. Учитель делает подробнейший анализ по схеме, которая дается для учителя авторами программы. Различают проверочные и контрольные работы. Проверочными являются те, что проводятся сразу по завершению данной темы. Особенность проведения контрольной работы в развивающем обучении в том, что она проводится не сразу по окончании данной темы, а в процессе изучения следующей, либо по ее окончании, так как каждое знание является средством освоения следующего знания.

Ребенок может самостоятельно выбирать уровень контрольной работы:

- важно учитывать то, что, не умея выполнить что-либо сам, ученик практически может оценить сделанное другими, поэтому для слабого ребенка задание может быть двух вариантов: оценить уже выполненное или из двух решений выбрать верное;
- для детей более высокого уровня можно предложить задание с готовыми ответами; для выбора верного ответа надо обладать либо интуицией, либо верно выполнить решение;
- для детей среднего уровня предлагаются работы, где надо выполнить конкретную задачу начисто исполнительном уровне;
- для сильных детей можно давать задание: придумать такое же, как уже написано;
- задание самого высокого уровня: не только придумать свое задание, но и научить других придумывать такие же;
- кроме того, в контрольную работу полезно включать задания, которые еще детям неизвестны (выход в зону ближайшего развития).

Контрольная работа может проверять необязательно весь цикл знаний или всю тему, а только узкий вопрос, например: «Составьте схему к задаче». Это позволяет варьировать задания к контрольной работе. В развивающем обучении сложно поставить строгие временные рамки для тем и самих уроков, надо исходить из целесообразности продолжения или прекращения работы, опираясь на интуицию и опыт.

4. Формирование у обучающихся универсальных учебных действий в процессе изучения математики

Тема 4.1. Понятие универсальных учебных действий, их роль и виды

Задание 1. Сделать теоретический анализ видов универсальных учебных действий (УУД), формируемых у младших школьников в процессе изучения ими математики.

Задание 2. Разработать фрагмент урока организации работы с младшими школьниками по решению текстовой задачи. Работу описывать последующему плану, характеризуя в каждом пункте плана формируемые УУД.

1. Сформулируйте обучающие, развивающие и воспитательные цели, которые могут быть достигнуты на уроке при работе над задачей?

2. Охарактеризуйте целесообразную модель к этой задаче. Покажите, какое оформление решения Вы будете ожидать от учащихся.

3. Опишите организацию деятельности учащихся по работе над данной задачей, придерживаясь следующего плана (традиционная методика):

- а)подготовительная работа к решению задачи;
- б)моделирование текста задачи(разные варианты, обоснование наиболее целесообразной к этой задаче);
- в)анализ текста задачи;
- г)подведение детей к способу решения задачи(поиск пути решения, наиболее целесообразный вариант и составление плана);
- д) решение задачи и оформление ее решения;
- е)проверка решения задачи(возможные способы проверки, наиболее оптимальный из них);
- ж)работа после решения задачи(показать возможности применения различных приемов: составление и решение обратной задачи, решение задачи разными способами, изменение вопроса, условия, данных чисел и др.).

Задание 3. Сделать анализ фрагмента урока.

1. Какие методические приемы организации работы над задачей Вами использованы для развития личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных УУД?

2. Какие ошибки могут допустить учащиеся? Как помочь ученику понять и исправить ошибки (регулятивные, личностные УУД)?

В сети Интернет найти и сделать подборку статей из журнала «Начальная школа», изучение которых поможет студенту выполнить задания:

- Общие вопросы методики работы над задачей освещены в статьях А.К. Артемова, В.И. Кузнецова, В.И. Петровой, С.Е. Царевой и др.;
- порядок организации работы учащихся над составной задачей описан Е.Н. Гальяновой, Н.Б. Истоминой и др.;
- рекомендации к решению задач разными способами даны в статьях Н.Б. Истоминой, Р.Н. Шиковой, Д.В. Клименченко, Л.Ш. Левенбергом и др.;
- методические приемы организации работы над решенной задачей изложены Л.Ю. Кузнецовой, С.Е. Царевой, И. В. Шорниковой и др.;
- методика обучения решению задач с тройкой пропорциональных величин отражена Н.Л. Гребенниковой, Л.В. Игнатовой, Е.С. Казько и др.;
- рекомендации к задачам, связанным с величиной «скорость движения» даны в статьях Белозеровой, В.Н. Рудницкой, А.И. Холмкиной и др.;
- альтернативные варианты обучения решению задач можно найти в статьях Э.И. Александровой, О.В. Вычужаниной, Р.Н. Шиковой и др.

Тема 4.2. УУД – планируемые метапредметные результаты обучения математике в 1-4 классах

Магистранты, распределившись на мини группы, должны:

- сделать анализ учебников математики для начальных классов, чтобы подобрать текстовые задачи, в сюжете которых отражаются межпредметные связи математики с другими учебными предметами;
- составить задачи, основанные на региональном материале: числовые данные которых характеризуют географические или социальные или др. объекты малой Родины, например, Республики Башкортостан, родного города или села;
- разработать беседу с обучающимися по сюжету задач, выявляющую межпредметные связи математики, роль математики в изучении других дисциплин и окружающей обучающихся действительности; проанализировать математическую структуру одной из задач: типовая ли она или нетипична, определить уровень ее сложности;

- одну из задач «разложить» на простые и определить вид каждой из них;
- описать методику организации работы над одной из задач, *отражая работу по развитию универсальных учебных действий в процессе работы над задачей.*

Предварительно на практическом занятии коллективно обсуждаются наиболее интересные или наиболее трудные задачи по предложению мини группы магистрантов. Все студенты группы работают над предложенной задачей. Это коллективная консультация, вслед за которой мини группы на индивидуальных занятиях отчитываются преподавателю и получают оценку, либо после повторной подготовки и консультации приходят снова на собеседование.

Раздел 5. Внеурочная работа по математике в условиях ФГОС-2

Тема 5.1. Организация проектной деятельности на уроках математики

Задание. Применяя методику организации проектной деятельности, разработать проект изучения данной в вопросе величины в начальных классах(с1-го по 5-й вопросы) или проект по использованию историзмов при изучении величин(вопрос б).

Вопросы к заданию

1. Поэтапная методика изучения величины длина в различных методических подходах, по учебникам математики различных авторов.
2. Поэтапная методика изучения величины площадь в различных методических подходах, по учебникам математики различных авторов.
3. Поэтапная методика изучения величин масса и емкость в различных методических подходах, по учебникам математики различных авторов.
4. Методика организации учебной деятельности при рассмотрении с младшими школьниками величины «объем» в различных методических подходах, по учебникам математики различных авторов.
5. Поэтапная методика изучения величины время в различных методических подходах, по учебникам математики различных авторов.
6. Использование фактов из истории математики при изучении величин. Решение текстовых задач, содержащих исторический материал.

Тема 5.2. Организация исследовательской деятельности младших школьников на материале математики

Эта тема – итоговая по курсу «теория и методика начального математического образования». Изучается она после рассмотрения всех разделов методики, перед экзаменом. В процессе овладения будущими учителями методическим знаниями и умениями она выполняет две функции: обучающую и контролирующую. Задания самостоятельной работы, во-первых, связывают между собой знания по двум разделам методики начального обучения математике: по теории (урок математики в начальных классах по деятельностному подходу) и по методике начального пропедевтического изучения элементов геометрии и алгебры, а во-вторых, магистранты должны показать умение выполнять самими исследовательскую деятельность и организовывать её на уроках математики.

Задания для итоговой самостоятельной работы в плане организации обучения учеников основаны на первой из приведенных выше (см. тему 3.4) типологий уроков по развивающему подходу, а в плане содержания – основой для заданий является алгебраический и геометрический материал, который распределен по всему начальному курсу математики в определенной связи с арифметическим. В тоже время, соблюдена содержательная логика рассмотрения вопросов алгебраической и геометрической пропедевтики. Чтобы помочь будущим учителям представить изучение какого-либо из перечисленных ниже вопросов в развитии и осмыслить особенности методики организации работы над алгебраическим или геометрическим учебным материалом, магистрантам предлагается выполнить три исследовательских задания по одному из вопросов

алгебраической или геометрической пропедевтики. Вопрос магистрант может выбрать пожеланию, причем, он может взять любой из действующих курсов математики для начальных классов, предложив «свою» тему урока.

Задание1. Сделать анализ учебников по одному из вариантов начального курса математики, чтобы понять в какой последовательности излагается учебный материал, связанный с выбранным для выполнения самостоятельной работы понятием или правилом, какие учебные задания и теоретические сведения даны в учебниках по этапам для:

подготовки к введению нового понятия или правила;

– введения нового;

– применения его стандартных и нестандартных условиях;

– контроля.

Задание2. Спроектировать урок изучения нового, соединив уроки первого и второго типов по развивающему подходу: постановку учебной задачи с моделированием и преобразованием модели, предусмотрев такие его структурные части:

– актуализация изученного, для подготовки к работе над новым(рефлексивная оценка, выделение того, что знают);

– уточнение того, что не знают– прогностическая оценка;

– формулировка учебной задачи, построение ее модели;

– организация учебного исследования по поиску способа решения учебной задачи (поиск учебных действий, адекватных учебной задаче) на основе преобразования ее модели;

– моделирование способа решения учебной задачи (обобщение, подведение итогов);

– самоконтроль, оценка того, в какой мере ученик осмыслил способ решения учебной задачи урока, сможет ли он сам выполнять учебные действия для решения учебной задачи, применять новые понятия в различных ситуациях;

– перспектива, прогностическая оценка того, как решенная учебная задача.

Задание 3. Выполнить исследование по составлению математических задач на региональном материале.

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

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

Основная учебная литература:

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб.пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2002. – 285с. (35 экз.)
2. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Шадрина. – Москва :Издательство Юрайт, 2019.–279 с. – (Бакалавр. Прикладной курс).– ISBN 978-5-534-08528-0. — Режим доступа :www.biblio-online.ru/book/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-433375 (дата обращения 20.06.2023)
3. Далингер В. А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. –207 с. <https://biblio-online.ru/book/3766586B-411C-41B9-A564-E593979919AF> (дата обращения 20.06.2023).

Дополнительная учебная литература:

1. Абдуллина Л.Б., Шмелёва Н.Г., Мустафина Р.З. Избранные вопросы теории и технологии обучения математике: учеб.-метод. пособие. Ч. 2. – Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2013. – 204с. (76 экз.)
2. Долгошеева Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах: курс лекций / Е.В. Долгошеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2012. – 83 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021> (дата обращения 20.06.2023).
3. Гребенникова Н.Л., Косцова С.А. Методика преподавания математики: контрольно-измерительные материалы: учеб.пособие. – Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2016. – 354 с. (20 экз.)

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

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	https://n-shkola.ru/	Журнал «Начальная школа»

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации	учебная мебель, доска, переносной проектор, переносной экран, компьютеры, учебно-наглядные пособия
читальный зал: помещение для самостоятельной работы	учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры