Департамент образования и науки города Москвы

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» Самарский филиал

Факультет педагогики и психологии

Кафедра педагогики

УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ГАОУ ВО МГПУ

_____Г.Е. Козловская

«_____»_____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

Методика обучения математике

Для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки - Начальное общее образование и логопедия

Уровень бакалавриата

Форма обучения - очная

Самара
2026

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»: квалификация (степень) «бакалавр», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018 г. № 121.

Разработчик:

СФ ГАОУ ВО МГПУ ст. преподаватель кафедры педагогики Богданова В.В.
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики
Протокол №____ от _____ г.
И.о.зав. кафедрой: к. пед. н., доцент Никулина Е.Б.

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета педагогики и психологии
Протокол № ___ от _____ г.
Декан факультета: к. и. н., доцент Васильев В.В.

Программа прошла экспертизу учебно-методической комиссии СФ ГАОУ ВО МГПУ
Протокол №___ от _____ г.
Председатель УМК: к.т.н., доцент Кирюков С.Р.

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2025
© Кафедра педагогики, 2025

Наименование дисциплины (модуля) МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель курса – развитие профессиональной компетентности обучающихся посредством овладения современными методиками и образовательными технологиями обучения математике в начальной школе.

Задачи курса:

- познакомить обучающихся с научными основами методики обучения математике в начальной школе;
- сформировать у обучающихся умение применять методы, приемы, образовательные технологии в процессе обучения математике в начальной школе;
- заложить основу дальнейшего продуктивного использования полученных систематизированных теоретических знаний и практических умений в области изучаемой дисциплины при решении профессиональных задач

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Методика обучения грамоте» относится к обязательной части и является обязательной дисциплиной (Б1.О.07.17) ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 44.03.01. «Педагогическое образование»,

Данная дисциплина тесно связана с курсами «Педагогика» «Математика», «Технология формирования УУД».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен осуществлять обучение и воспитание на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- ФГОС ДО и ФГОС НОО и образовательные программы;
- условия, обеспечивающие активность, инициативность, самостоятельность обучающихся и развитие их творческих способностей;
- структуру образовательной программы и требования к ней

уметь:

- реализовывать образовательные программы дошкольного и начального школьного образования в соответствии с ФГОС ДО и ФГОС НОО;
- организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности;
- проектировать образовательные программы.

владеть:

- методами, приемами, технологиями, направленными на формирование системы начальных математических знаний и умений их применять при решении учебно-познавательных и практических задач, развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- методиками диагностики уровня сформированности предметных и метапредметных умений, приобретаемых младшими школьниками в процессе обучения математике.

4. 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

Вид учебной работы	**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестр 3**
Контактная работа (всего)	**54**	**54**
В том числе:		
Лекции	**18**	**18**
Практические занятия (ПЗ)	**36**	**36**
Самостоятельная работа (всего)	**54**	**54**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	**36**	**экзамен**
Общая трудоемкость часы	**144**	**144**
Зачетные единицы	**4**	**4**

Занятия по курсу «Методика обучения математике» проводятся в виде лекций и практических занятий.

В процессе лекционного курса обучающиеся знакомятся с наиболее важными темами данной дисциплины. Лекция, в которой, как правило, ставится определенная проблема с последующим анализом аргументов в пользу той или иной точки зрения, развивает творческие способности обучающегося, активизирует его самостоятельную работу. На практических занятиях обучающиеся осваивают умения применять современные средства методики для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, анализировать проблемы, возникающие при реализации целей и задач обучения математике.

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

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Контактная работа		СРС	Всего
		Лекции	Практические занятия		
1	Научные основы методики обучения математике	**4**	**9**	**13**	**26**
2	Методические особенности структуры и содержания курса математики в начальной школе.	**4**	**9**	**13**	**26**
3	Основные подходы к формированию математических понятий, система учебных заданий.	**5**	**9**	**14**	**28**
4	Потенциал курса математики для формирования универсальных учебных действий.	**5**	**9**	**14**	**28**
Итого		**18**	**36**	**54**	**108**
		54			
Экзамен		**36**			
Итого		**144**			

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины / Содержание раздела
1.	**Научные основы методики обучения математике.** История развития математики. Её основные периоды. Предмет и задачи методики обучения математике в начальных классах школы как науки. Связь методики преподавания математики с другими науками. Методы исследования, используемые методической наукой. Методика обучения математике младших школьников как педагогическая наука и как сфера практической деятельности
2	**Методические особенности структуры и содержания курса математики в начальной школе.** Роль математики в общественной жизни человека. Образовательные, воспитательные и развивающие цели и задачи. Содержание курса. Преемственность в обучении математики. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Организация математического развития ребенка как способ реализации. Концепции непрерывного образования в системе дошкольного и начального образования. Планируемые результаты освоения ООП НОО по математике. Содержание курса математики в начальной школе.
3	**Основные подходы к формированию математических понятий, система учебных заданий.** Принципы построения программ по математике для начальных классов. Содержание начального курса математики. Связь программы по математике с программами по другим учебным дисциплинам. Формы организации учебной работы по математике. Урок - основная форма организации учебной работы по математике. Типы уроков. Внеурочные, индивидуальные и групповые занятия. Домашняя самостоятельная работа. Внеклассная и внеурочная работа по математике. Проверка и оценка знаний, умений и навыков по математике. Планирование учебной работы по математике. Индивидуализация обучения математике как средство развития личности учащегося

	начальных классов.
4	**Потенциал курса математики для формирования универсальных учебных действий** Взаимосвязь предметных и метапредметных умений в курсе математики в начальной школе. Вклад предмета «Математика» в формирование универсальных учебных действий. Формирование и развитие познавательных УУД на уроках математики. Формирование и развитие коммуникативных УУД на уроках математики. Формирование и развитие регулятивных УУД на уроках математики. Формирование и развитие личностных УУД на уроках математики.

5.3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины (дисциплинарного модуля)

Наименование дисциплинарного Модуля	Количество часов/зачетных единиц	Формируемые компетенции	Общее количество компетенций
Научные основы методики обучения математике	**26**	**ОПК-5 ОПК-8 ПК-1 ПК-3**	**4**
Методические особенности структуры и содержания курса математики в начальной школе.	**26**		
Основные подходы к формированию математических понятий, система учебных заданий.	**28**		
Потенциал курса математики для формирования универсальных учебных действий	**28**		
Экзамен	**36**		
Итого	**144**		

6. Образовательные технологии

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)	Объем, ауд. часов/в том числе в интерактивной форме *	
Лекционное	Научные основы методики обучения математике	Вводная лекция	4	**4***
Практическое		Самостоятельная письменная работа. Работа в группах Выступление с докладом и презентацией, по вопросам для самоподготовки	9	
СРС		Самостоятельное изучение темы, подбор материалов Подбор материалов, подготовка доклада и презентации	13	
Лекционное	Методические особенности структуры и содержания курса	Анализ фактов в проблемном поле лекции-презентации	4	**4***
Практическое		Решение ситуационных задач, выполнение	9	

	математики в начальной школе.	тренинговых заданий в парах и подгруппах		
СРС		Подбор материалов, подготовка доклада и презентации, разработка и проведение дидактических игр	13	
Лекционное	Основные подходы к формированию математических понятий, система учебных заданий.	Анализ фактов в проблемном поле лекции-презентации	5	**5***
Практическое		Самостоятельная письменная работа. Работа в группах Выступление с докладом и презентацией, по вопросам для самоподготовки	9	
СРС		Подбор материалов, подготовка доклада и презентации, разработка КИМов	14	
Лекционное	Потенциал курса математики для формирования универсальных учебных действий	Анализ фактов в проблемном поле лекции-презентации	5	**5***
Практическое		Решение ситуационных задач, выполнение тренинговых заданий в парах и подгруппах	9	
СРС		Подбор материалов, подготовка доклада и презентации, разработка и проведение дидактических игр	14	
Итого			**108**	**18***
Экзамен			**36**	
Итого			**144**	

Образовательные технологии, применяемые в учебном процессе, разнообразны. Они подразделяются на активные и интерактивные.

Активное обучение – это организация и ведение образовательного процесса, которое направлено на активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся, посредством комплексного использования дидактических и организационно-управленческих средств, широкое использование различных средств и методов активизации.

Активные методы обучения:

- совокупность приемов и подходов, отражающих форму взаимодействия обучающихся и преподавателя в процессе обучения;

- способы и приемы педагогического воздействия, которые побуждают обучающихся к мыслительной активности, к проявлению творческого, исследовательского подхода и поиску новых идей для решения разнообразных задач учебной и научно-исследовательской деятельности.

Активные формы проведения занятий – это такие формы организации образовательного процесса, которые способствуют разнообразному (индивидуальному, групповому, коллективному) изучению (усвоению) учебных вопросов (проблем), активному взаимодействию обучающихся и преподавателя, живому обмену мнениями между ними, нацеленному на выработку правильного

понимания содержания изучаемой темы и способов ее практического использования.

Интерактивное обучение – это диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Особенности этого взаимодействия состоят в следующем:

– пребывание субъектов образования в одном смысловом пространстве;

– совместное погружение в проблемное поле решаемой задачи, т. е. включение в единое творческое пространство;

– согласованность в выборе средств и методов реализации решения задачи;

– совместное вхождение в близкое эмоциональное состояние, переживание созвучных чувств, сопутствующих принятию и осуществлению решения задач.

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлектировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Понятие «интерактивные технологии» рассматривается как современный этап развития активных методов обучения.

В современной педагогической литературе, представляя отличительные особенности активного и интерактивного обучения, ученые указывают следующее: основным способом организации взаимодействия преподавателя и обучающихся становится не только активная обратная связь между педагогом и обучающимися, но и организация взаимодействия обучающихся между собой; взаимодействие преобладает над воздействием.

В соответствии с требованиями ФГОС реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Вся работа по изучению курса поделена на лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обязательным условием успешного проведения семинарских и практических занятий является домашняя подготовка к ним обучающихся. Тематика семинара в основных пунктах совпадает с тематикой предшествующей лекции, однако предполагает более глубокое и подробное освоение материала. Цель проведения семинарских занятий заключается в закреплении полученных теоретических знаний на лекциях и в процессе самостоятельного изучения студентами специальной литературы. Основной формой проведения семинарских занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам. В обязанности преподавателя входят оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса. На каждой лекции преподаватель диктует ряд вопросов, которые необходимо подготовить к следующему занятию, а также рекомендует дополнительную литературу, способную оказать содействие в процессе этой подготовки.

Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения.

Виды практических занятий, применяемые при изучении дисциплины

Семинар – форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины.

Виды семинаров:

1) Выступление с докладом и презентацией, по вопросам для самоподготовки. Подготовка к семинару активизирует работу обучающегося с книгой, требует обращения к литературе, учит рассуждать. В процессе подготовки к семинару закрепляются и уточняются уже известные и осваиваются новые категории, «язык» обучающегося становится богаче. Сталкиваясь в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, обучающиеся находят ответы самостоятельно или фиксируют свои вопросы для постановки и уяснения их на самом семинаре. Преподаватель может предложить обучающимся подумать над постановкой таких вопросов по теме семинара, которые вызовут интерес своей неоднозначностью, противоречивостью, разделят участников семинара на оппонирующие группы.

Требования к структуре доклада / реферата:

1) титульный лист;

2) план работы с указанием страниц каждого пункта;

3) введение;

4) текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;

5) заключение;

6) список использованной литературы;

7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть доклада / реферата).

Реферат оценивается преподавателем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки.

2) Самостоятельная письменная работа является одним из видов учебных занятий студентов. Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения полученных ранее теоретических знаний;
- формирования умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

3) Терминологический диктант – это один из видов письменных работ для тренировки навыков обучающихся, закрепления понятийного аппарата и проверки остаточных знаний.

4) Проектная деятельность обучающихся – предполагает коллективное решение поставленной перед ними проблемы. Презентацию полученного продукта. Метод проектов составляет основу проектного обучения, смысл которого заключается в создании условий для самостоятельного усвоения студентами учебного материала в процессе выполнения проектов.

Самостоятельная работа обучающихся– это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа обучающихся подразделяется на аудиторную и внеаудиторную.

Аудиторную самостоятельную работу составляют различные виды контрольных, творческих и практических заданий во время семинаров (практических занятий), лекций.

Внеаудиторная самостоятельная работа традиционно включает такие формы, как выполнение письменного домашнего задания, подготовка к разбору ранее прослушанного лекционного материала на практическом занятии, подготовка доклада, выполнение реферата, курсового проекта и др. Основными критериями качества организации самостоятельной работы служит наличие контроля результатов самостоятельной работы и технических условий выполнения заданий.

Успех в организации и управлении самостоятельной работы невозможен без четкой системы контроля за ней. По изучаемой дисциплине предполагается систематический контроль на СРС в виде сдачи обучающимися домашних письменных работ и выступлений, по подготовленным заданиям, на практическом занятии.

Поиск обучающимися информации, задания на поиск и обработку информации включает:

- написание реферата-обзора;
- подготовку презентации по проведенному исследованию.

Отработка пропущенных занятий*:* все задолженности по выполнению учебной программы дисциплины должны быть отработаны обучающимся до консультации, перед экзаменом. Пропуски занятий предполагают самостоятельное написание всех лекций, выполнение обучающимся всех практических заданий, обсуждаемых на семинаре, и написание всех форм контроля знаний, предусмотренных учебной программой.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья рекомендуем использовать диктофоны, для слабослышащих и лиц с затруднением в передвижении - информационно-методические блоки (схемы, таблиц, конспекты), печатные материалы. Людям с нарушением координации движения предлагаем индивидуальный график освоения образовательной программы.

7.1. План практических занятий:

Практическое занятие 1.

1. Письменная работа, заполнение таблицы.

№	Вопрос	Ответ
1.	Назовите имена педагогов, занимавшихся разработкой методики обучения математике	
2.	Перечислите основные периоды в истории развития математики	
3.	Что является предметом методики начального обучения математики?	
4.	В чем заключается линейный принцип изучения предмета?	
5.	В чем заключается концентрический принцип изучения предмета?	
6.	Из чего складывается система средств обучения математике в начальной школе?	
7.	Какие научные положения определяют методику обучения математики?	
8.	Сформулируйте главную задачу обучения математике	
9.	Перечислите разделы современной программы по математике в начальной школе	
10.	Какие умения должны быть сформированы у младших школьников на базовом уровне?	
11.	Какими умениями младшие школьники получат возможность научиться на повышенном уровне	
12.	Когда и кем был написан первый учебник «Методики обучения математике»?	
13.	Какова взаимосвязь методики обучения математики с другими науками	
14.	Чем отличаются специальные (научные) методические знания и умения от житейских представлений?	
15.	Что означает «математический стиль мышления»?	
16.	Какие положения концепции математического образования реализуются в начальной школе?	

1. Обсуждение выполненного задания.
2. Терминологический диктант. Объясните термины и понятия:

Педагогика _____

_____

Методика _____

_____

Дидактика _____

_____

Классификация _____

_____

Сензитивный период_____

_____

Принцип обучения__ _____

_____

Контроль _____

_____

Повторение _____

_____

Закрепление _____

_____

Обобщение _____

_____

Текущий контроль _____

_____

3. Вопросы
    1. Дайте определения предмета, целей и задач методики обучения математике как науки. Укажите специфику методики применительно к начальному образованию.
    2. Ознакомьтесь со «Словарем-справочником по методике математики». Выберите примеры тех понятий, которые:

       а) связывают методику с дидактикой (дидактико-методические) – не менее 10 понятий;

       б) относятся к области преподаваемого предмета, к его теории и практике – не менее 10 понятий;

       в) 10 таких понятий, которые связаны с процессом обучения непосредственно, с деятельностью учителя и учащихся, так называемой технологией обучения

Практическое занятие 2.

1. Самостоятельная письменная работа

№	Вопрос	Ответ
1.	Перечислите основные разделы программы обучения математике в начальной школе в соответствии с примерной ООП НОО	
2.	Сформулируйте основные задачи повторения изученного материала	
3.	Сформулируйте цели контроля	
4.	Перечислите методы, формы и виды контроля по математике	
5.	Перечислите приемы работы по изучению числового ряда в первом классе	
6.	Сформулируйте направления работы по совершенствованию работы с текстовыми задачами по каждому году обучения	
7.	Перечислите математические законы, изучаемые в начальной школе	
8.	Назовите компоненты действия сложения	

9.	Назовите компоненты действия вычитания	
10.	Назовите компоненты действия умножения	
11.	Назовите компоненты действия деления	
12.	Чему научатся школьники при изучении раздела «Работа с данными»?	
13.	Запишите формулу нахождения площади прямоугольника	
14.	Запишите формулу нахождения работы	
15.	Запишите формулу нахождения скорости	
16.	Какая геометрическая фигура называется лучом?	
17.	Как найти площадь квадрата?	

2. Обсуждение выполненного задания.
3. Вопросы и задания
   1. Подготовьте сообщение на тему «Основы методики обучения математики»
   2. Раскройте понятие «натуральный ряд чисел» и назовите приемы его изучения

   3. Подготовьте сообщение на тему «Основные задачи изучения математики в начальных классах».

   4. Придумайте мотивационные приемы введения нового материала, которые можно использовать при изучении:

   1) таблица умножения на три;
   2) деление с остатком;
   3) нахождение доли от числа.

Практическое занятие 3.

1. Самостоятельная письменная работа. Классификация методов обучения математики. Составление опорной таблицы

№ п/п	Методы	Описание
1	**Догматические**	
2	**Репродуктивные**	
3	**Объяснительно-иллюстративные:**	
4	**Продуктивные**	
5	**Эвристические, частично-поисковые**	
6	**Проблемные**	
7	**Исследовательские**	

2. Обсуждение выполненного задания.
3. Задание
   1. Подготовьте сообщение «Алгебраические умения, формируемые в начальных классах»

2. Дайте сравнительную характеристику догматического, объяснительно-иллюстративного и проблемно-поискового методов обучения

Практическое занятие 4.

1. Характеристика современных УМК по математике
2. Семинар. Анализ страниц различных учебников по математике.

   План анализа

   1. Сравните введение различных понятий во 2 классе
   2. Сравните введение различных понятий в 3 классе
   3. Сравните введение различных понятий в 4 классе
   4. Определите, по какому принципу располагаются изучаемые единицы
   5. Сделайте анализ страниц учебников по схеме:
      - сходство и различие структуры и содержания страниц;
      - виды наглядности, имеющиеся на страницах;
      - текстовые материалы, помещенные в книгах;
      - сходство и различие внетекстовых материалов;
      - виды занимательного материала;
      - материал, предназначенный для работы по развитию мышления.

Для иллюстрации ответов подберите конкретный материал с указанием страниц.

3. Задание

Выполните сравнительный анализ страниц различных учебников, предназначенных для введения одной и той же темы.

План анализа

1) Сходство и различия структуры и содержания страниц.
2) Значение и назначение иллюстративного материала, помещенного на этих страницах
3) Как иллюстрации соотносятся с текстовым материалом
4) Какие виды графической наглядности имеются на страницах
5) Какие текстовые материалы представлены на страницах? Для чего они предназначены?
6) Как решаются задачи развития мышления, какой материал учебника этому способствует?
7) Какие виды деятельности можно организовать на уроке?
8) Какие воспитательные задачи можно решать, опираясь на материал этих страниц?
9) Проанализируйте материал данных страниц с точки зрения:
   - учета психологических особенностей младших школьников;
   - учета формирования УУД.

Практическое занятие 5.

1. Просмотр видео-урока по математике
2. Семинар. Анализ урока.

- проанализируйте урок с точки зрения присутствия различных видов деятельности обучающихся;
- проанализируйте урок с точки зрения выполнения педагогических требований к образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС НОО.

3. Задание

Разработайте сценарий и технологическую карту урока введения нового материала по математике.

Практическое занятие 6.

1. Работа в группах. Проект «Применение игровых технологий на уроке математики»
2. Презентация и защита проекта.

Практическое занятие 7.

1. Работа в группах. Проект «Применение ИКТ на уроке математики»
2. Презентация и защита проекта.

Практическое занятие 8.

1. Семинар. Изучение раздела математики «Числа и величины».
2. Вопросы для обсуждения:
   1) Понятия, усваиваемые школьниками в процессе работы над темой «Числа в пределах 10».
   2) Понятия, усваиваемые школьниками в процессе работы над темой «Числа в пределах 100»..
   3) Знания и умения, формируемые в процессе работы над темой «Концентр многозначных чисел».
3. Терминологический диктант

   Объясните термины и понятия:

Математический диктант_____
_____
_____

Самостоятельная работа_____
_____

Дидактический материал_____
_____

Дидактическая игра_____
_____

Доказательство _____
_____

Индукция_____
_____

Вычислительный навык_____
_____

Дедукция _____
_____

Сравнение_____
_____

Сериация_____ _____
_____

Классификация_____

4. Задания.

1. Докажите, что практические упражнения играют ведущую роль при овладении вычислительным навыком.

2. Подготовьте сообщение на тему: «Методика изучения величин массы», «Методика изучения величин времени»

3. Подберите упражнения для проведения физминуток на уроках математики

Практическое занятие 9.

1. Самостоятельная письменная работа

№	Вопрос	Ответ
1	Какие алгебраические и геометрические понятия рассматриваются в начальной школе?	
2	Какие пространственные и количественные представления должны быть сформированы у первоклассников	
3	Какие признаки понятия считаются существенными, а какие несущественными?	
4	Перечислите этапы формирования понятия	
5	Что является показателем усвоения понятий?	
6	Каковы требования к организации работы на каждом из этапов формирования понятий	
7	Назовите условия формирования понятий	
8	Перечислите основные связи, существующие между понятиями	
9	Назовите составные части текстовой задачи	
10	Запишите алгоритм письменного сложения многозначных чисел	
11	Запишите алгоритм письменного вычитания многозначных чисел	
12	Запишите алгоритм письменного умножения многозначных чисел	
13	Запишите алгоритм письменного деления многозначных чисел	
14	Запишите правила действий с 0	

2. Обсуждение выполненного задания.
3. Задания
    1. Выполните анализ материалов учебника с точки зрения этапов формирования одного из понятий (по выбору)
    2. Дайте характеристику каждого условия, обеспечивающего усвоение понятия.
    3. Перечислите предметные знания и умения, лежащие в основе формирования математического понятия (по выбору).

Практическое занятие 10.

1. Терминологический диктант

Объясните термины и понятия:

Отрезок _____ _____

_____

Луч _____ _____

_____

Квадрат _____

_____

Геометрическая фигура_____

_____

Нумерация чисел_____

_____

Координаты точки_____

_____

Окружность_____

_____

Алгоритм _____

_____

Параллелепипед_____

_____

Умножение_____

_____

Сравнение_____

_____

Круг_____

_____

Составьте логическую цепочку из 5 понятий, связанных между собой.

2. Обсуждение: при изучении каких понятий необходимо использовать методы сопоставления и противопоставления и почему?

3. Задания

Выполните методический анализ математического понятия по плану:

1) Научное определение понятия.
2) Признаки данного понятия.
3) Формулировка понятия и его признаков, предлагаемых в учебнике (по выбору).
4) Дидактический материал, на котором может проводиться работа по формированию данного понятия.
5) Методика работы по формированию понятия на подобранном дидактическом материале.
6) Анализ материала учебника, предлагаемый для закрепления данного понятия и методика его использования.

Практическое занятие 11.

1. Работа в группах. Проект «Применение дифференцированного обучения на уроке математики»
2. Презентация и защита проекта.

Практическое занятие 12.

1. Просмотр видео-урока по математике
2. Семинар. Анализ урока по предложенной схеме. Обсуждение.

№ п	Критерии	Максимальный балл
1	***Целеполагание. (***конкретность, диагностируемость)	**8 баллов, в т.ч.**
	Формулировка целей в технологической карте	
	Предметные, ориентированные на формирование у учащихся конкретных знаний (понятий, правил, законов), умений объяснять и применять эти знания, действовать продуктивно в изучаемой области	2 балла
	Метапредметные, направленные на расширение опыта творческой деятельности учащихся по отношению к образовательному стандарту по предмету, формирование познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий	2 балла
	Личностные, предполагающие ценностно-смысловую ориентацию учащихся в содержании учебного материала, ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, формирование личностных универсальных учебных действий	2 балла
	Организация целеполагания на уроке совместно с детьми, исходя из сформулированной, совместно с детьми проблемы	2 балла
2	***Мотивация.*** Сформированность интереса как к процессу учебной деятельности, так и к достижению конечного результата.	**2 балла**
3	***Отбор содержания изучения информации***	**4 балла, в т.ч.**
	Находится в зоне актуальности (согласуется с текущими, осознаваемыми потребностями и интересами)	1 балл
	Подается в контексте происходящего в окружающем ребенка мире, сочетается с текущей ситуацией, известной информацией	1 балл
	Затрагивает чувства (формирование личностного отношения к информации)	1 балл
	Активно проводится через разные каналы восприятия (использование разнообразных приемов организации образовательной деятельности)	1 балл
4.	***Отработка метапредметных универсальных способов деятельности***	**2 балла**
5	***Схематичность построения каждого этапа урока*** (постановка учебного задания – деятельность обучающихся по его выполнению – подведение итога деятельности – контроль процесса и степени выполнения - рефлексия)	**2 балла**
6	***Использование разнообразных приемов организации образовательной деятельности обучающихся Организация парной или групповой работы***	**2 балла**
7	***Наличие блоков самостоятельного получения знаний в процессе учебно-познавательной деятельности с различными источниками информации***	**2 балла**
8	***Реализация уровневого, дифференцированного и индивидуального подходов обучения на уроке***	**2 балла**
9	***Использование системы самоконтроля и взаимоконтроля***	**2 балла**
10	***Рефлексия как осознание себя в процессе деятельности***	**2 балла**
11	***Оценка деятельности обучающихся, способствующая формированию положительной учебной мотивации***	**2 балла**
12	***Минимизация и вариативность домашнего задания***	**2 балла**

13	***Культура табличной формы представления информации в технологической карте***	**2 балла**
14	***Обеспечение психологического комфорта и условий здоровьесбережения на уроке***	**2 балла**
	Всего	**36 баллов**

3. Задание

Разработайте сценарий и технологическую карту урока закрепления и обобщения изученного материала по математике.

Практическое занятие 13.

1. Терминологический диктант

Объясните термины и понятия:

Урок _____

Сценарий урока _____

Технологическая карта урока _____

УУД _____

Познавательные УУД _____

Обще-учебные УУД _____

Логические УУД _____

Знаково-символическое моделирование _____

Самоконтроль _____

Самооценка _____

Формирующая оценка _____

Критериальное оценивание _____

Составьте логическую цепочку из 5 понятий, связанных между собой.

2. Пользуясь учебниками математики для 1-4 классов, выясните, какие сведения о нумерации чисел даются в каждом классе.

3. Задание

1. Подготовьте сообщение по теме: «Использование приема моделирования при обучении решению текстовых задач»
2. Проанализируйте материалы учебников математики с точки зрения правильности отбора текстовых задач. Какие из них вы бы не предложили детям на этом этапе и почему?

Практическое занятие 14.

1. Проектирование сценариев уроков по математике. Разработка технологических карт уроков математики.
2. Представление разработанных уроков на аудиторию.
3. Совместный анализ представленных уроков.
4. Задание
    1. Подготовьте сообщение по теме: «Личностно-ориентированное обучение математики на уроках в начальной школе»
    2. Разработайте технологическую карту урока с указанием формирования УУД на каждом этапе.

Практическое занятие 15.

1. Анализ КИМов, диагностирующих сформированность предметных и метапредметных результатов по математике.

3. Задания.

1. Составьте тематическую контрольную работу по итогам изучения темы «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»
2. Спланируйте работу по материалам учебника над вычислительными навыками.
3. Подготовьте сообщение по теме «Индивидуализация обучения математике как средство развития личности младшего школьника».

7.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Контрольные вопросы для самопроверки.

1. Дайте определения предмета, целей и задач методики обучения математике как науки. Укажите специфику методики применительно к начальному образованию.
2. Ознакомьтесь со «Словарем-справочником по методике математики». Выберите примеры тех понятий, которые:
   а) связывают методику с дидактикой (дидактико-методические) – не менее 10 понятий;
   б) относятся к области преподаваемого предмета, к его теории и практике – не менее 10 понятий;
   в) 10 таких понятий, которые связаны с процессом обучения непосредственно, с деятельностью учителя и учащихся, так называемой технологией обучениюю
3. Раскройте понятие «натуральный ряд чисел» и назовите приемы его изучения

начальных классах»

4. Дайте сравнительную характеристику догматического, объяснительно-иллюстративного и проблемно-поискового методов обучения

   5. Выполните сравнительный анализ страниц различных учебников, предназначенных для введения одной и той же темы.

   План анализа

1) Сходство и различия структуры и содержания страниц.

2) Значение и назначение иллюстративного материала, помещенного на этих страницах
3) Как иллюстрации соотносятся с текстовым материалом
4) Какие виды графической наглядности имеются на страницах
5) Какие текстовые материалы представлены на страницах? Для чего они предназначены?
6) Как решаются задачи развития мышления, какой материал учебника этому способствует?
7) Какие виды деятельности можно организовать на уроке?
8) Какие воспитательные задачи можно решать, опираясь на материал этих страниц?
9) Проанализируйте материал данных страниц с точки зрения:
   - учета психологических особенностей младших школьников;
   - учета формирования УУД.

6. Выполните анализ материалов учебника с точки зрения этапов формирования одного из понятий (по выбору)
7. Дайте характеристику каждого условия, обеспечивающего усвоение понятия.
8. Перечислите предметные знания и умения, лежащие в основе формирования математического понятия (по выбору).
9. Проанализируйте материалы учебников математики с точки зрения правильности отбора текстовых задач. Какие из них вы бы не предложили детям на этом этапе и почему.
10. Спланируйте работу по материалам учебника над вычислительными навыками.

Список рекомендованной литературы для самостоятельной работы обучающихся

1. Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько, Т.В. Смолеусова, Н.Б. Тихонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 301 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5beafd8e271b34.71707438. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/965277

2. Методика обучения математике в начальной школе. Практикум : учеб. пособие / Н.Б. Истомина-Кастровская, Ю.С. Заяц. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5bcf2aeadffeb9.42154579. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/965282

2. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: уче6. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика и методика начального образования» / А.В. Белошистая- М: Гуманитар. Изд. центр ВЛАДОС, 2007.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета и Филиала.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине. В случае наличия учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в настоящей программе.

Оценочные материалы *для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) указан в приложении к рабочей программе дисциплине.*

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)а)

а) основная литература

1. Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько, Т.В. Смолеусова, Н.Б. Тихонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 301 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5beafd8e271b34.71707438. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/965277

2. Методика обучения математике в начальной школе. Практикум : учеб. пособие / Н.Б. Истомина-Кастровская, Ю.С. Заяц. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5bcf2aeadffeb9.42154579. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/965282

3. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: уче6. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика и методика начального образования» / А.В. Белошистая- М: Гуманитар. Изд. центр ВЛАДОС, 2007.

б) дополнительная литература

1. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах/ Под ред. М.И. Моро, А.М. Пышкало.- М., 2001

2. Арефьева О.М. «Особенности формирования коммуникативных УУД младших школьников» - журнал «Начальная школа«+» «-» № 2/ 2012г., с. 74

3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М.: Изд-во Инта профобразования Минобразования России, 2003.

4. Горленко Н М. и др. «Структура УУД и условия их формирования» - журнал «Народное образование» № 4/2012 г., с.153.

5. Жикалкина Т.К. Дидактические игры на уроках математики. - М., 1994.

6. Клепинина З. А. «Моделирование в системе УУД» - журнал «Начальная школа» №1/ 2012 г.,

7. Логвинова И.М. «Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями ФГОС», журнал «Управление начальной школой» № 12 / 2011 год, с.12.

8.Меркулова Т. «Подходы к решению профессиональных задач по развитию УУД» - журнал «Начальная школа» № 2/2012год, приложение к газете «Первое сентября», с.40.
9. Миронов А.В. «Проект урока как индикатор готовности учителя работать по новому стандарту» - журнал «Начальная школа «+» «-» № 4/2012г., с.23
10.Ушева Т.Ф. «Формирование рефлексивных умений учащихся начальной школы», журнал «Начальная школа» № 11 /2011 г., с. 65
11. Истомина Н.Б. и др. Методика преподавания математики в начальных классах. - М.: МГЗПИ, 2006.
12. Пышкало А.М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах. - М., 2003

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа»)
Договор № 30-140/03-25еп от 20.03.2025 г.
Срок действия с 03.04.2025 по 02.04.2026 г.
Гражданско-правовой договор № 30-70/03-26еп от 18.03.2026 г.
Срок действия с 03.04.2026 по 02.04.2027 г.
http://biblioclub.ru
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Универсальная база данных ООО «ИВИС» (ООО «ИВИС»)
Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД ООО «ИВИС» № 30-1291/11-24еп от 26.11.2024
Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025
Универсальная база данных ООО «АРИС» (ООО «АРИС»)
Гражданско-правовой договор Оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД полнотекстовой информации ООО «АРИС» № 30-771/12-25еп от 05.12.2025
Срок действия с 01.01.2026 по 31.12.2026
http:// ebiblioteka.ru
По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (ООО «РУНЭБ»)
Гражданско-правовой договор на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-1247/11-24еп от 22.11.2024
Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025

Гражданско-правовой договор на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-772/12-25еп от 05.12.2025
Срок действия с 01.01.2026 по 31.12.2026
http://elibrary.ru
По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»)
Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-245/03-24еп от 28.03.2024
Срок действия с 01.12.2024 по 30.11.2025
Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-190/04-25еп от 10.06.2025
Срок действия с 01.12.2025 по 30.11.2026
www.urait.ru
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Электронная библиотечная система «ЭБС ZNANIUM.COM» (ООО «ЗНАНИУМ»)
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 100 от 07.02.2025 г.
Срок действия с 27.03.2025 по 26.03.2026 г.
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-45/02-26еп от 16.03.2026 г.
Срок действия с 27.03.2026 по 26.03.2027 г.
www.znanium.com
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования

Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»
(ООО «Издательство ЛАНЬ»)
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-15/01-25еп от 23.01.2025 г.
Срок действия с 23.03.2025 по 22.03.2026г.
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-39/02-26еп от 26.02.2026 г.
Срок действия с 23.03.2026 по 22.03.2027г.
https://e.lanbook.com

11. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая**

перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении занятий со студентами используются инструменты:

- система вебинаров «Мираполис»;
- инструменты VKWorkMail;
- инструменты «Сферум»;
- запись лекций, онлайн-трансляции;
- инструменты Office 365;
- инструменты Yandex.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации образовательных программ филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Библиотека филиала содержит около 50 тысяч единиц хранения, электронный каталог изданий и публикаций насчитывает почти 300 описаний электронных ресурсов, периодических изданий и статей. Библиотека оснащена компьютерной и мультимедийной техникой, а существующий в филиале неограниченный доступ к сети Интернет позволяет обучающимся и преподавателям воспользоваться электронными ресурсами.

Филиал имеет 2 учебных корпуса в городе Самара, на которые оформлены договоры безвозмездного пользования. Общая площадь помещений, используемых для организации учебного процесса, составляет 3803 квадратных метра. Занятия проходят в две смены. Все здания имеют все виды благоустройства и оборудованы системой видеонаблюдения. Все здания и помещения имеют заключения о соблюдении на объекте требований пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические заключения на эксплуатацию. Оформлены паспорта безопасности и паспорта доступности.

В составе используемых помещений имеются аудитории для проведения лекционных, практических и семинарских занятий, самостоятельной работы обучающихся, компьютерные классы, аудитории, оборудованные стационарными мультимедиа проекторами, интерактивными досками, лаборатория «Психология развития», лаборатория «Психология личности», лаборатория «Управление процессами в сфере образования», лаборатория цифровых образовательных технологий, криминалистическая лаборатория, учебный кабинет (зал судебных заседаний), лаборатория гуманитарных технологий и медиакоммуникаций, лаборатория лингвокультуры и языков, лаборатория визуализации культурно-исторического пространства, лаборатория «Юридическая клиника».

В филиале при организации и проведении учебного процесса используется 200 компьютеров, из которых 72 доступны для использования обучающимися в

свободное от основных занятий время, 7 серверов. Филиал полностью обеспечен оргтехникой: 9 принтеров, 42 многофункциональных устройств, 3 из которых цветные. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. В корпусах доступ предоставляется к сети Интернет с помощью оптического канала. Скорость передачи данных составляет до 200 Мбит/сек.

Рабочий и учебный процесс в филиале обеспечивается лицензионным программным обеспечением, используются обучающие компьютерные программы по отдельным дисциплинам и темам, профессиональные пакеты программ по специальностям, программы компьютерного тестирования, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач филиала.

Использование дистанционных образовательных технологий в филиале обеспечивается специальными средствами для проведения ВКС.

В настоящее время в филиале оборудованы стационарные мультимедийные аудитории, которые оснащены современным оборудованием: средствами отображения информации в количестве 45 штук (телевизоры – 30, проекторы – 15), интерактивными устройствами – 4 штуки. Имеется передвижной комплекс для проведения видеоконференций.

В настоящее время в филиале функционирует медицинский кабинет, который снабжен необходимым оборудованием, медикаментами и мебелью (Лицензия № ЛО-63-01-003850 от 12.08.2016). Заключен Договор на оказание медицинских услуг с ЧУ ОО ВО «Медицинский университет Реавиз».

Для питания обучающихся и сотрудников организована столовая, которая рассчитана на 262 посадочных места, и ее площадь составляет 230,8 кв.м. Столовая работает в течение всего дня в режиме 6-дневной недели, что позволяет обучающимся любой формы обучения и сотрудникам питаться в удобное время.