

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ
С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ

Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация выпускника учитель начальных классов

Кафедра педагогики и акмеологии личности

Кострома,
2023

Разработал: Медникова Л.А., к.п.н, доцент кафедры

Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» разработана:

1) на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ 17.08.2022 №742

2) в соответствии учебным планом по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденным Ученым советом КГУ «25» апреля 2023 г., протокол № 12, год начала подготовки 2023

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры педагогики и акмеологии личности

Протокол заседания №10 от 15.05.2023

Заведующий кафедрой педагогики и акмеологии личности

к.пед.н., доцент Воронцова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины

1.4. Результаты освоения дисциплины

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.3. Содержание разделов учебной дисциплины

2.4. Перечень практических занятий по дисциплине.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому оснащению

3.2. Информационное обеспечение обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания» предназначена для изучения основ проектирования при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в структуру профессионального модуля «Проектирование, реализация и анализ процесса обучения в начальном общем образовании» (МДК.01.04) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО (ППССЗ), изучается в 3, 4, 5, семестрах обучения.

1.3. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

Освоение обучающимися теоретических основ методики обучения математике младших школьников, изучение содержания предмета математика, особенностей его преподавания в начальной школе, концептуальных основ системно-деятельностного подхода; формирование готовности к использованию методических приёмов в сфере профессиональной деятельности, дальнейшего самостоятельного совершенствования педагогического мастерства.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий начального курса математики;
- формирование общих способов методических действий, которыми пользуется учитель, организуя учебную деятельность по изучению этих понятий младшими школьниками;
- анализ педагогических ситуаций, направленных на коррекцию способов действий, на устранение учебных проблем и типичных ошибок младших школьников при вычислениях, решении текстовых задач;
- освоение современных способов и приемов контроля и оценки образовательных результатов по предмету математика;
- анализ вариативных комплектов по математике для начальной школы;
- анализ педагогического опыта по формированию предметных математических знаний и умений у младших школьников.

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями (знаниями, умениями и навыками):

ПК 1.1 Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.

ПК 1.2 Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами.

ПК 1.3 Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся.

ПК 1.4 Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся.

ПК 1.5 Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.

ПК 1.6. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения.

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Показатели освоения компетенции (знания, умения и навыки)</i>
<p>ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования</p>	<p>Навыки: проектирования (определение цели и задач, подбор содержания урока, определение методов, приемов и средств для достижения поставленной цели и реализации задач) урока в соответствии с требованиями, предъявляемыми к современному уроку</p> <p>Умения: определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей методики преподавания учебного предмета, возраста, класса, индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся и в соответствии с современными требованиями к уроку (дидактическими, организационными, методическими, санитарно-гигиеническими нормами); формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; проектировать процесс обучения на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерных образовательных программ; проектировать программы развития универсальных учебных действий; проектировать проектно-исследовательскую деятельность в начальной школе; проектировать процесс обучения с учетом преемственности между уровнями образования; проектировать процесс обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся</p> <p>Знания: требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерные основные образовательные программы начального общего образования и примерных адаптированных основных образовательных программ начального общего образования; сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования; содержание основных учебных предметов начального общего образования в пределах требований федерального государственного образовательного стандарта и основной общеобразовательной программы; методики преподавания учебных предметов начального общего образования; основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; способы достижения планируемых результатов освоения программы начального общего образования; способы выявления и развития способностей, обучающихся через урочную деятельность, в том числе с использованием возможностей иных</p>

	образовательных организаций, а также организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для реализации программ начального общего образования, и иных видов образовательной деятельности, предусмотренных программой начального общего образования; специфика обучения детей с особыми образовательными потребностями; способы организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся
ПК 1.2. Организовывать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами	Навыки: формирования универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных); организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся; организации учебного процесса с учетом своеобразия социальной ситуации развития первоклассника; регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды на учебных занятиях; соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики на учебных занятиях; применения методов и приемов развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках по всем предметам; организации обучающей деятельности учителя; организации познавательной деятельности обучающихся, в том числе экспериментальной, исследовательской, проектной; организации различных форм учебных занятий соблюдения правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологических требований при проведении учебных занятий.
	Умения: проводить учебные занятия на основе системно-деятельностного подхода; использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности, обучающихся на уроках с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся; использовать современные возможности цифровой образовательной среды при реализации образовательных программ начального общего образования; применять приемы страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений; создавать педагогически целесообразную атмосферу на уроке (система взаимоотношений, общее настроение)
	Знания: основные принципы деятельностного подхода правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологические требования при организации процесса обучения; правила охраны труда и требования к безопасности образовательной среды; дидактика начального общего образования; основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития ребенка младшего школьного возраста, социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; современные образовательные технологии, в том числе информационно-коммуникационные; возможности цифровой образовательной среды при реализации образовательных программ начального общего образования; основы организации учебной проектно-исследовательской деятельности в начальной школе
ПК 1.3.	Навыки:

Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся	диагностики универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных); диагностики предметных результатов; организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений обучающихся, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
	Умения: проводить педагогический контроль на учебных занятиях; осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов; применять различные формы и методы диагностики результатов обучения; оценивать образовательные результаты
	Знания: основы контрольно-оценочной деятельности учителя начальных классов; критерии оценивания и виды учета успеваемости обучающихся
ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся	Навыки: наблюдения, анализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями начальных классов; разработка предложений по совершенствованию и коррекции процесса обучения
	Умения: анализировать учебные занятия анализировать и интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся
	Знания: требования к учебным занятиям; требования к результатам обучения обучающихся начальных классов; пути достижения образовательных результатов; педагогические и гигиенические требования к организации обучения на учебных занятиях
ПК 1.5. Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся	Навыки: анализа образовательных программ начального общего образования; применения учебно-методических материалов для реализации образовательных программ; разработки учебно-методических материалов для реализации образовательных программ с учетом их целесообразности, соответствия программному содержанию и возрасту обучающихся; ведения документации, обеспечивающей организацию процесса обучения
	Умения: разрабатывать и реализовывать рабочие программы учебных предметов, курсов на основе ФГОС начального общего образования; находить и анализировать методическую литературу, ресурсы сетевой (цифровой) образовательной среды, необходимые для организации образовательного процесса; оценивать качество учебно-методических материалов для организации образовательного процесса с точки зрения их целесообразности, соответствия программному содержанию и возрасту обучающихся; разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебного занятия; разрабатывать и оформлять в бумажном и электронном виде планирующую и отчетную документацию в области обучения
	Знания:

	структура рабочих программ учебных предметов и учебно-методических комплектов для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования; требования к структуре, содержанию и оформлению планирующей и отчетной документации, обеспечивающей преподавание в начальных классах; требования к учебно-методическим материалам, применяемым в начальной школе для организации обучения
ПК 1.6. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения	Навыки: анализа передового педагогического опыта, методов, приемов и технологий обучения обучающихся; систематизации педагогического опыта в области обучения обучающихся; оценки эффективности применения образовательных технологий в обучении обучающихся
	Умения: находить и использовать методическую литературу, ресурсы сетевой (цифровой) образовательной среды, необходимые для организации процесса обучения обучающихся; систематизировать полученные знания в ходе изучения передового педагогического опыта в организации обучения обучающихся; применять и оценивать эффективность образовательных технологий, используемых в начальной школе в процессе обучения обучающихся
	Знания: способы систематизации и оценки педагогического опыта с позиции эффективности его применения в процессе обучения обучающихся; способы анализа и оценки эффективности образовательных технологий в процессе обучения обучающихся; критерии эффективности применения педагогического опыта и образовательных технологий в обучении обучающихся

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
Теоретическое обучение (лекции)	42
Практическая работа (семинары)	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	5 семестр

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Максим. учебная нагрузка студента, час	Объем часов			
			Всего	Лекции	Практические	Самостоятельная
1. Методика обучения математике в начальных классах школы как наука	<p>Предмет и задачи методики обучения математике в начальных классах школы как науки.</p> <p>Связь методики с другими науками: логикой, математикой. Методика в системе других педагогических наук, ее связь с возрастной психологией, другими методиками начального образования, методикой средней школы. Методы исследования, используемые методической наукой.</p>	2	1	1		
2. Начальный курс математики как учебный предмет, его содержание	<p>Образовательные, воспитательные и развивающие задачи обучения математики в начальных классах школы.</p> <p>Содержание курса: величины, арифметика целых неотрицательных чисел, алгебраический и геометрический материал.</p> <p>Анализ основных понятий начального курса математики, в сравнении с требованиями стандарта.</p> <p>Место начального курса в системе школьного курса математики.</p> <p>Взаимосвязь изучения арифметического, алгебраического и геометрического материала. Требования ФГОС НОО к предметным математическим результатам обучения.</p>	4	2	2		
3. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения	<p>Понятие учебной деятельности и её структура. Виды учебной деятельности на уроке математики в начальной школе. Учебная задача как ключевой компонент учебной деятельности и её виды. Постановка учебной задачи при обучении математике, цели учебных задач.</p>	4	2	2		

математике	Анализ учебника математики для 1 класса.					
4. Методы и приёмы обучения математике в начальных классах	<p>Использование различных методов и приемов в обучении математике, использование частично-поисковых и проблемных методов обучения. Связь методов обучения с целями, содержанием, средствами и организационными формами обучения. Зависимость выбора метода обучения от конкретной дидактической задачи, особенностей учебного материала, от используемых средств обучения, организационных форм обучения математике младших школьников, от возрастных особенностей учащихся, в частности детей шестилетнего возраста.</p> <p>Анализ открытого урока (видеоурока) по математике с точки зрения использования методов обучения. Анализ и проектирование конспекта урока математики, с точки зрения структуры, использования методов обучения</p>	6	2	4		
5. Средства обучения математике	<p>Комплекс учебно-методических пособий для учителя и учащихся, их назначение, особенности и методика использования. Стабильный учебник математики для начальных классов, особенности его содержания, построения, оформления, в частности. Инструменты, модели, приборы, таблицы, современные интерактивные (технические) средства обучения на уроках математики. Индивидуальные и демонстрационные средства обучения. Интерактивные образовательные платформы.</p> <p>Анализ средств обучения. Изучение опыта учителей по использованию средств обучения на уроках математики в начальных классах.</p>	4	1	3		
6. Организация обучения математике в начальных классах. Урок, внеклассная и домашняя работа по математике. Контроль и оценка результатов	<p>Система уроков математики и их особенности. Типология уроков в различных системах обучения. Требования к современному уроку. Структура современного урока. Использование игровых форм.</p> <p>Педагогическое целеполагание. Отбор содержания, выбор методов, средств и организационных форм обучения (индивидуальных, групповых, коллективных) в соответствии с образовательными и развивающими задачами урока математики. Анализ и самоанализ урока. Наблюдение и анализ открытого урока (видеоурока) и внеурочного мероприятия по математике с точки зрения использования различных форм организации учащихся.</p> <p>Проверка и оценка знаний, умений, навыков. Требования к контролю и оценке знаний по математике. Домашние задания: организация, руководство и контроль.</p> <p>Анализ программ для внеурочной деятельности по математике.</p>	6	2	4		
7. Изучение	Знакомство с величинами, которые изучаются в курсе математики	6	2	4		

важнейших величин	<p>начальных классов: длина, площадь, емкость, масса, угол, цена, стоимость, время, скорость. Общий подход к изучению величины. Этапы формирования представлений о величинах.</p> <p>Ознакомление с методикой изучения величин длина, площадь, объем, масса, время, угол, скорость, цена. Способы сравнения и измерения величин, единицы (мерки) и их соотношение, действия над ними.</p>					
8. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел	<p>Различные методические подходы к формированию понятий натурального числа и нуля. Счёт предметов. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Число и цифра. Подготовительный период и его особенности в связи с обучением шестилетних детей.</p> <p>Понятия «множества», «элементы множества».</p> <p>Рассмотрение основных понятий: разрядный и десятичный состав числа, счетная единица, принцип поместного значения цифр, принцип образования натурального ряда чисел, принцип десятичной системы счисления. Концентрическое построение начального курса математики. Наблюдение и анализ урока</p>	6	4	2		
9. Изучение арифметических действий	<p>Ознакомление со сложением, вычитанием, умножением и делением. Изучение свойств сложения и умножения, взаимосвязи между компонентами арифметических действий. Изучение таблицы сложения (умножения) и соответствующих случаев вычитания (деления). Методика устных приемов вычислений. Формирование вычислительных навыков. Порядок выполнения действий. Деление с остатком.</p> <p>Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления. Упражнения на выполнение математических действий с многозначными числами</p>	8	4	4		
10. Ознакомление с долями и дробями	<p>Ознакомление с понятием обыкновенной дроби, доли. Образование, запись, чтение и сравнение дробей. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.</p> <p>Анализ учебника по математике Л.Г. Петерсон (4 класс). Подбор и решение заданий разного уровня сложности на сравнение дробей, нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа. Анализ фрагмента урока по теме</p>	4	2	2		
11. Изучение алгебраического материала	<p>Ознакомление с методикой изучения числовых выражений и выражений, содержащих переменную. Методика изучения числовых равенств и неравенств. Тожественные преобразования выражений.</p> <p>Введение понятий «уравнение», «решение уравнений». Алгоритм решения</p>	8	4	4		

	уравнения, основанный на отношении целого и частей. Алгоритм решения уравнения, основанный на порядке действий				
12. Изучение геометрического материала	<p>Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами (точкой, отрезком, многоугольником и др.) и их простейшими свойствами.</p> <p>Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур латинскими буквами. Развитие пространственных представлений и воображения учащихся. Симметрия.</p> <p>Анализ и решение задач на распознавание фигур, деление фигур на части и составление фигур из данных частей.</p> <p>Решение задач на вычисление периметра и площади различных геометрических фигур (квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции) при помощи измерения и раскроя</p>	8	4	4	
13. Обучение решению текстовых задач	<p>Понятие «задача» в начальном курсе математики. Функции текстовых задач в обучении младших школьников. Система текстовых задач. Общие приемы работы над задачами. Способы решения задач в начальном курсе математики (практический, арифметический, графический, алгебраический).</p> <p>Знакомство с различными формами записи решения задачи (по действиям, выражением, по действиям с пояснением, с вопросами).</p> <p>Этапы работы над задачей. Методика обучения решению простых и составных задач. Алгоритм решения задачи в начальной школе. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами. Рассмотрение видов нестандартных математических задач в начальной школе. Нестандартные и занимательные задачи.</p>	30	10	20	
14. Различные концепции построения начального курса математики. Анализ альтернативных программ.	<p>Анализ учебно-методических комплектов по математике в системах развивающего обучения следующих авторов: Э.И. Александровой, В.В. Давыдова, И.И. Аргинской, Л.Г. Петерсон, М.И. Моро, М.И. Башмакова, А.Л.Чекина, Н. Б. Истоминой, В.Н. Рудницкой, Э.И. Александровой, Т.Е. Демидовой и С.А. Козловой, Б.П. Гейдмана. Сравнительная характеристика концепции, программ, содержания учебников и тетрадей.</p> <p>Наблюдение и анализ уроков по альтернативным программам</p>	6	2	4	
Всего за семестры (3, 4, 5)		114	42	60	

2.3. Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа по изучаемой дисциплине осуществляется в соответствии с тематическим планом.

Преподаватель осуществляет организацию самостоятельной работы в соответствии с Положением об организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся при реализации программ среднего профессионального образования.

При проведении аудиторных занятий в течение семестра преподаватель выдает задания для самостоятельной работы в соответствии тематическим планом работы. Вопросы для подготовки к текущему контролю, контрольным работам, коллоквиумам, темы рефератов, докладов указаны в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине.

2.4 ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Методика обучения математике в начальных классах школы как наука.

Задания:

- 1) составление словаря по теме: «Учебная деятельность младшего школьника»;
- 2) наблюдение «открытого» урока математики с точки зрения организации учебной деятельности учащихся (на базе любой школы или в ресурсном центре урок математики во 2 классе по теме: «Построение числовой прямой», система РО Эльконина-Давыдова);
- 3) заполнение таблицы для анализа урока:

<i>Этап урока</i>	<i>Деятельность педагога</i>	<i>Деятельность учащихся</i>	<i>Примечания, вопросы для обсуждения</i>
Мотивация			
Целеполагание постановка задач			
Учебные действия (поиск нов. знания)			
Рефлексивный контроль			
Самооценка			

Тема 2. Начальный курс математики как учебный предмет, его содержание:

Задания:

- 1) составление конспекта об основных математических понятиях начального курса (в форме кластера или таблицы);
- 2) анализ требований федерального государственного стандарта начального общего образования к предметным математическим результатам обучения;
- 3) анализ учебников по математике (1-4 классы) для начальной школы, выявление их соответствия новому государственному стандарту.

Тема 3. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике.

Задания:

- 1) анализ конспектов уроков на соответствие структуре учебной деятельности;
- 2) создание копилки учебно-практических задач по математике.

Тема 4. Методы и приемы обучения математике, используемые в начальной школе.

Задания:

- 1) составление словаря по теме: «Методы и приёмы обучения математике»;

- 2) разработка фрагментов уроков математики для 1-4 классов с использованием интерактивных методов обучения.
- 3) анализ конспекта урока на предмет используемых методов и анализ сценария внеклассного мероприятия (по выбору).

Тема 5. Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса.

Задания:

- 1) составление словаря-справочника по теме: «Средства обучения математике»;
- 2) анализ различных средств обучения, предлагаемых для использования в проекте урока математики (студента 5 курса);
- 3) изучение опыта учителей по использованию средств обучения на уроках математики в начальных классах.

Тема 6. Организация обучения математике в начальных классах. Урок математики и его особенности. Внеурочная работа по математике.

Задания:

- 1) посещение урока по математике в одной из школ (просмотр видеоурока);
- 2) посещение внеурочного занятия по математике в одной из школ;
- 3) выделение основных этапов урока в деятельностной технологии, выявление специфики организации каждого этапа, определение цели, задач;
- 1) составление технологической карты урока в деятельностной технологии Л.Г. Петерсон;
- 2) анализ урока по составленному алгоритму.

Тема 7. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов.

Задания:

- 1) составление таблицы-памятки об изучаемых в начальной школе математических величинах;

Для выполнения первого задания следует заготовить, затем заполнить таблицу о всех изучаемых в начальной школе величинах по форме:

№	Величины	Меры для измерения		Приборы для измерения
		Стандартные	Старинные	
1	Длина (ширина, высота, рост, глубина, периметр, путь, расстояние...)	Мм, см, дм, м, км	Дюйм, ладонь, локоть, сажень, миля...	Линейка, сантиметр, рулетка...
2				
3				

- 1) составление конспектов уроков по введению основных величин: длина, площадь;
- 2) составление таблицы мер указанных величин;
- 3) наблюдение и анализ уроков, связанных с изучением величин;

Тема 8. Методика изучения нумерации чисел по концентрам.

Задания:

- 1) составление таблицы требований по теме для каждого класса;

Класс	Требования к предметным результатам по теме «Нумерация многозначных чисел».
1 класс	
2 класс	
3 класс	
4 класс	

- 2) подбор (составление) разноуровневых заданий по теме;
- 3) составление математических диктантов по теме «Нумерация многозначных чисел»;
- 4) наблюдение и анализ уроков математики с 1 по 4 классы по теме «Нумерация чисел».

Тема 9. Изучение арифметических действий.

Задания:

- 1) Изучение алгоритмов письменного сложения, вычитания. Упражнения на выполнение математических действий с многозначными числами в различных системах счисления;
- 2) Изучение алгоритмов письменного умножения и деления. Упражнения на выполнение математических действий с многозначными числами в различных системах счисления.
- 3) Изучение правил порядка выполнения действий в выражениях. Подготовка учащихся к восприятию правил порядка выполнения действий. Тренировочные задания.
- 4) Разработка фрагментов уроков, связанных с ознакомлением учащихся с арифметическими действиями, их свойствами и приемами вычислений, с закреплением и совершенствованием вычислительных умений и навыков.
- 5) Анализ методического аппарата учебников. Упражнения в проверке и оценке результатов выполненных арифметических действий.

Тема 10. Ознакомление с дробями.

Задания:

- 1) Анализ учебника по математике Л.Г. Петерсон (4 класс). Подбор и решение заданий разного уровня сложности на сравнение дробей, нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.
- 2) Анализ учебников по математике Э.И. Александровой и С.Ф Горбова, В.В. Давыдова (4 класс). Сравнение дробей. Действия с десятичными дробями в рамках УМК Э.И. Александровой.
- 3) Разработка фрагмента урока по теме «Первоначальное представление о дроби». Проведение деловой игры.

Тема 11. Изучение алгебраического материала.

Задания:

- 1) Составление алгоритма решения уравнения, основанный на отношении целого и частей.
- 2) Алгоритм решения уравнения, основанный на порядке действий. Уравнения, в которых неизвестный компонент представлен в виде буквенного выражения.
- 3) Анализ ошибок, возникающих у детей при изучении алгебраического материала. Пути устранения ошибок, подбор заданий.

Тема 12. Изучение геометрического материала.

Задания:

- 1) Анализ и решение задач на распознавание фигур, деление фигур на части и составление фигур из данных частей.
- 2) Решение задач на вычисление периметра и площади различных геометрических фигур (квадрата, прямоугольника, треугольника, трапеции) при помощи измерения и раскроя. Площадь развёртки куба. Изучение геометрического материала в альтернативных программах.
- 3) Составление проверочных (зачётных) работ по изучаемому геометрическому материалу (нахождение периметра и площади фигур).

Тема 13. Обучение решению текстовых задач.

Задания:

1) Подбор из учебников (составление) примеров на каждый способ решения задач: практический, арифметический, графический, алгебраический.

2) Выполнение тренировочных упражнений по решению задач арифметическим способом с использованием различных форм записи.

3) Наблюдение и анализ урока. Отработка общих приемов работы над задачами. Тренинг по организации анализа задач.

4) Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами. Формирование представлений о пропорциональной зависимости величин. Приёмы решения такого типа задач.

5) Классификация задач по процессам. Оформление таблицы процессов. Выведение обобщённой формулы для решения задач данного типа.

6) Анализ приёмов решения задач на движение в начальной школе. Решение задач на встречное движение, на движение в противоположных направлениях, на движение «вдогонку». Использование табличной формы краткой записи и схемы-чертежа.

7) Анализ приёмов решения задач нахождение неизвестного по двум разностям. Составление задач и их решение с помощью таблицы. Решение методических задач.

8) Анализ типичных ошибок, возникающих в решении задач, пути их преодоления. Тренировочное решение задач данного типа.

9) Рассмотрение видов нестандартных математических задач в начальной школе. Нестандартные и занимательные задачи. Стохастика в начальной школе, как совокупность элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. Комбинаторные задачи. Подготовка младших школьников к математическим олимпиадам.

Тема 14. Различные концепции построения начального курса математики.

Задания:

1) Изучение и сравнительная характеристика концепции, содержания учебников и тетрадей указанных авторов.

2) Наблюдение и анализ уроков по альтернативным программам.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Наличие специально оборудованной аудитории:

Наименование	Обеспечение (м/т):
Кабинет математики с методикой преподавания, аудитория №122, количество посадочных мест – 35. (Кострома, пос. Новый, дом 1, 1 этаж)	– музыкальный центр «АКАИ» - 1 шт., – DVD проигрыватель – 1 шт., – интерактивная доска – 1 шт., – компьютер Benq DL202– 1 шт., – видеокамера со штативом AVER – 1 шт., – система затемнения дневного света; – демонстрационная система Benq; – доска ученическая двухсторонняя (мел/маркер), – специальные пособия: картотека методической и учебной литературы по педагогическим дисциплинам; – учебно-вспомогательные материалы: каталог методических разработок по организации воспитательной работы с детьми в

	образовательных учреждениях различного типа
Помещения для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, аудитория № 278. (Кострома, пос. Новый, дом 1, 2 этаж)	– стол компьютерный – 7 шт., компьютерное кресло – 7 шт.; – система затемнения дневного света, персональные компьютеры: монитор, системный блок, мышь, клавиатура, принтер, сканер; – (системный блок N УО1361658, системный блок N УО1361616, системный блок N УО1361660, системный блок N УО1361665, системный блок N УО1361663, системный блок N УО1361664. Монитор Proview N УО1361640, Монитор Proview N УО136164, Монитор Proview N УО1361638, Монитор Proview N УО1361637, Монитор Proview N УО1361639, Монитор Proview N УО1361635) – 19 комплектов, безлимитный интернет, зона Wi-Fi; ксерокс «Hewlett-Packard» – 1 шт.; – стационарная демонстрационная система

3.2. Информационное обеспечение обучения:

1. Талызина, Н.Ф. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06579-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516218>

2. Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513071>

Дополнительная литература:

3. *Александрова Э.И.* Методика обучения математике в начальной школе. 1 класс. (Система Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова) – М.: Вита-Пресс, 2006.

4. *Истомина Н.Б. и др.* Практикум по методике преподавания математики в начальных классах. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. / Н.Б. Истомина, Л.Г. Латохина, Г.Г. Шмырёва. – М. : Просвещение, 2009. – 144 с.

5. *Каирова Л.А.* Методика преподавания математики в начальных классах : учебно-методическое пособие для студентов дневного отделения. В 2 ч. Ч.2 / Сост.: Л.А.Каирова, Ю.С.Заяц. - 2-е изд., доп. и перераб. – Барнаул : АлтГПА, 2011. – 111 с.

6. *Кучер, Т. П.* Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 541 с.

7. *Петерсон Л.Г.* Типология уроков деятельностной направленности в образовательной системе «Школа 2000...». М. : АПК и ППРО, 2008. - 48 с.

8. *Талызина Н.Ф.* Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 193 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-06579-4. — URL : urait.ru/book/metodika-obucheniya-matematike-formirovanie-priemov-matematicheskogo-myshleniya-441918

9. Чекин, А.Л. Обучение младших школьников математике по учебно-методическому комплексу «Перспективная начальная школа» / А.Л. Чекин. - Москва : Прометей, 2011. - 172 с. - ISBN 978-5-4263-0033-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213015> (23.05.2019).

Типовые программы по предмету «Математика» для 1–4 классов общеобразовательной школы.

1. Сборник программ для начальной общеобразовательной школы. (Система Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова)/сост. Л.А. Вохмянина. – М.: Вита-Пресс, 2018.
2. Сборник программ для четырехлетней начальной школы. Система Л.В. Занкова/сост. Е.О. Яременко, Н.В. Нечаева. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2018.
3. Программы четырехлетней начальной школы. Проект «Перспективная начальная школа»/ сост. Р.Г. Чуракова. – М.: Академкнига /Учебник, 2016.
4. Учебно-методический комплект для четырехлетней начальной школы «Гармония», - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014.
5. Сборник программ к комплексу учебников «Начальная школа XXI века», - 2-е изд., доаб. и доп. – М.: Русское слово, 2019.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Начальная школа. Учебно-методический комплект «Планета знаний»: (сборник). – М.: Русское слово, 2018.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. Часть 1, 2. Составители: Т.В. Игнатьева, Л.А. Вохмянина, М.: Просвещение, 2019.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная библиотека КГУ <http://ksu.edu.ru/nauchnaya-biblioteka.html>
Электронные библиотечные системы и электронные библиотеки:
2. ЭБС Университетская библиотека ONLINE. Договор № 547-12/18 об оказании информационных услуг, от 29.12.2018г. Срок действия договора с 01.01.2019г. по 31.12.2019г. Ссылка на сайт ЭБС: <http://biblioclub.ru> Количество пользователей: 8000 шт.
3. Электронная библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru>.
4. Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей «МАРС» (межрегион. аналит. роспись статей). Соглашение о сотрудничестве с Некоммерческим партнерством «Ассоциация Региональных Библиотечных Консорциумов» в области развития библиотечно-информационных ресурсов и сервисов № С/061-1 от 10 января 2008г. Соглашение бессрочное. Ссылка на сайт МАРС: <http://arbicon.ru>. Соглашение безвозмездное. Количество пользователей не ограничено.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать методическую литературу и другие источники информации, необходимой для подготовки к урокам; – определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей учебного предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами; – использовать различные средства, методы и формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, строить их с учетом особенностей учебного предмета, возраста и уровня подготовленности обучающихся; – соблюдать технику безопасности на занятиях; – планировать и проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями; – планировать и проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении; – использовать технические средства обучения (далее - ТСО) в образовательном процессе; – устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися; – проводить педагогический контроль на уроках по всем учебным предметам, осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения; – интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся; – оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках по всем учебным предметам, выставлять отметки; – осуществлять самоанализ и самоконтроль при проведении уроков по всем учебным предметам; – анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по всем учебным предметам, корректировать и совершенствовать их; – анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам; – осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении уроков. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности обучающихся; – требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и примерные основные образовательные программы начального общего образования; 	<p>Текущий контроль: <i>(устный опрос; тестирование по вопросам темы; коллоквиум; контрольные работы по темам; письменная дискуссия по основным понятиям)</i></p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> – программы и учебно-методические комплекты, необходимые для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования; – вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования; – воспитательные возможности урока в начальной школе; – методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках по всем предметам; – особенности одаренных детей младшего школьного возраста и детей с проблемами в развитии и трудностями в обучении; – основы построения коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими трудности в обучении; – основы обучения и воспитания одаренных детей; – основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе; – содержание учебного предмета «математика» начального общего образования в объеме, достаточном для осуществления профессиональной деятельности, и методику их преподавания начального курса математики; – требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся; – методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности обучающихся (по всем учебным предметам); – методику составления педагогической характеристики ребенка; – основы оценочной деятельности учителя начальных классов, критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся; – педагогические и гигиенические требования к организации обучения на уроках; – логику анализа уроков; – виды учебной документации, требования к ее ведению и оформлению. 	
<p><i>Промежуточная аттестация</i></p>	<p>Экзамен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в форме тестирования; - в форме собеседования по предложенным вопросам