Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра дошкольного и начального образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
педагогического образования
_____ И.В. Шимлина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика в начальном образовании

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
(направленность (профиль): «Начальное образование и иностранный язык (английский язык)»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 1daa7a548d65aeb8d120ee36e7fcd7c0420cb397
Владелец: Директор ИПО Шимлина Инна Владимировна
Действителен: с 18 апреля 2024 г. по 12 июля 2025 г.
Дата и время: 15-05-2025 16:14:06 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся готовности реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе обучения математике в начальной школе;
– формирование навыков планирования уроков по математике с учетом требований стандартов и соответствующих требований учащихся.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение современных знаний о закономерностях процесса обучения с учетом специфики математики как учебного предмета;
– формирование основных профессиональных практических умений организации учебной деятельности младших школьников в процессе обучения математике.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Математика;
– Педагогика;
– Педагогические технологии.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Методика обучения математике в начальном образовании;
– Преддипломная практика;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск,	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: алгоритм деления задачи на отдельные этапы

	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		решения, ключевые шаги и действия, необходимые для достижения цели. – уметь: оценивать полученные результаты, выявлять их эффективность и обосновывать принятые решения с учетом предъявляемых требований и целей задачи.
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: алгоритм поиска различных источников информации, связанных с поставленной задачей, использует разнообразные источники, такие как учебные материалы, научные публикации, интернет-ресурсы и другие источники. – уметь: выбирать наиболее подходящую и релевантную информацию для конкретной задачи, учитывая ее цели и требования.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: способы решения поставленных задач. – уметь: проводить сравнительный анализ предлагаемых вариантов решения, выявляя их отличия и сходства, а также основные преимущества и недостатки.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия,

практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***114***	*114*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теория методики обучения математике в начальной школе;

Тема 1.1 Современная система математического образования в России: история и перспективы развития;

Тема 1.2 Роль и место математического образования в современном обществе. Основные тенденции развития математического образования в России;

Тема 1.3 Нормативно-правовые акты в сфере образования и требования к результатам начального математического образования;

Тема 1.4 Процесс обучения математике в начальной школе. Содержание обучения математике в начальной школе;

Тема 1.5 Методы и формы обучения математике;

Тема 1.6 Урок математики в начальной школе. Классификации уроков. Структура современного урока;

Тема 1.7 Средства обучения математике в начальной школе;

Раздел 2 Планирование процесса обучения математике;

Тема 2.1 Виды планирования при обучении математике;

Тема 2.2 Разработка основных и дополнительных образовательных программ в системе начального математического образования;

Тема 2.3 Планирование изучения темы;

Раздел 3 Контроль знаний при обучении математике;

Тема 3.1 Цель и функции контроля в процессе обучения математике;

Тема 3.2 Виды, формы и средства контроля и оценки сформированности образовательных результатов;

Тема 3.3 Итоговый контроль по математике за курс начальной школы;

Тема 3.4 Методика организации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в процессе обучения математике.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Теория методики обучения математике в начальной школе	6	
Раздел 2.	Планирование процесса обучения математике	6	
Раздел 3.	Контроль знаний при обучении математике	4	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Теория методики обучения математике в начальной школе	12	
Раздел 2.	Планирование процесса обучения математике	14	
Раздел 3.	Контроль знаний при обучении математике	6	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической

			подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	38	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	56	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	20	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	54	
Итого:		**168**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Контролируемые компетенции**	**Оценочные средства**
Раздел 1.	УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на

		практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 5. Тестовые задания
Раздел 3.	УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 5. Тестовые задания
Экзамен.	УК-1	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); домашнее задание; наблюдение за работой на практическом занятии; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных	удовлетворительно

Наименование параметра оценки	Оценка
положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.4 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе

способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при

Оценка	Требования к знаниям
	видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Воробьева, С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе : учебник для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 770 с. – ISBN 978-5-534-09241-7. – URL: https://urait.ru/bcode/538574 (дата обращения: 12.05.2025);

2 Фугелова, Т. А. Образовательные программы начальной школы : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 465 с. – ISBN 978-5-534-11269-6. – URL: https://urait.ru/bcode/495647 (дата обращения: 12.05.2025);

3 Далингер, В. А. Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В.А. Далингер, Н.Д. Шатова, Е.А. Кальт, Л.А. Филоненко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 297 с. – ISBN 978-5-534-05734-8. – URL: https://urait.ru/bcode/539941 (дата обращения: 12.05.2025);

4 Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для вузов / В.А. Далингер, Л.П. Борисова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 187 с. – ISBN 978-5-534-07529-8. – URL: https://urait.ru/bcode/537759 (дата обращения: 12.05.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;

– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную мультимедийным оборудованием;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Составитель(и):

заведующий сектором учебно-методического отдела Морина Анна Станиславовна (кафедра дошкольного и начального образования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласован:
МБУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан»
Заместитель директора по образовательной деятельности, руководитель детского технопарка «Кванториум», к.п.н., доцент



А.Г. Дорошенко

Приложение

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. Нормативно-правовые акты в сфере образования и требования к результатам начального образования.
2. Основные тенденции развития начального образования в России.
3. Процесс обучения в начальной школе.
4. Содержание обучения в начальной школе.
5. Методы и формы обучения в начальной школе.
6. Урок в начальной школе.
7. Структура современного урока.
8. Средства обучения в начальной школе.
9. Основные и дополнительные образовательные программы в системе начального образования.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Устный опрос на лекции

Раздел 1. Теория методики обучения математике в начальной школе

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какие основные цели и задачи обучения математике в начальной школе?
2. Какие принципы должны лежать в основе организации учебного процесса по математике для младших школьников?
3. Какие методы обучения математике наиболее эффективны для детей начальной школы и почему?
4. Какие типы уроков математики могут быть использованы в начальной школе, и как их следует организовывать?
5. Какова роль игровых элементов в обучении математике в начальной школе?
6. Как оценивать успеваемость учащихся в математике на начальной ступени обучения?
7. Каким образом следует дифференцировать обучение математике с учетом индивидуальных особенностей учащихся?
8. Какие проблемы могут возникнуть при обучении математике в начальной школе, и как с ними можно справиться?

9. Какие рекомендации вы бы дали будущим учителям начальных классов по организации учебного процесса по математике?

10. Каково значение применения современных информационно-коммуникационных технологий в обучении математике в начальной школе?

Раздел 2. Планирование процесса обучения математике.

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Что такое планирование процесса обучения математике, и почему оно важно для успешного преподавания?

2. Какие основные этапы включает в себя процесс планирования обучения математике?

3. Какие критерии и принципы следует учитывать при составлении учебного плана по математике?

4. Как оценивать потребности учащихся при планировании обучения математике?

5. Какие методики и технологии можно использовать при разработке учебных планов по математике?

6. Как учитывать индивидуальные особенности учащихся при планировании учебного процесса по математике?

7. Как согласовать обязательные учебные стандарты с индивидуальными потребностями учащихся при составлении плана обучения по математике?

8. Каким образом можно интегрировать различные виды деятельности (игры, проекты, лабораторные работы и т.д.) в учебный план по математике?

9. Как оценивать эффективность учебного плана по математике, и что делать в случае необходимости его корректировки?

10. Каково значение рефлексии и анализа результатов при планировании процесса обучения математике?

Раздел 3. Контроль знаний при обучении математике.

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Какие методы контроля знаний вы знаете и какие из них наиболее эффективны при обучении математике?

2 Какие критерии вы используете для оценки успеваемости учащихся в математике?

3 Как вы определяете, когда и как проводить текущий контроль знаний в процессе обучения математике?

4 Каким образом можно интегрировать различные формы контроля (устный опрос, письменные работы, практические задания и т.д.) в учебный процесс по математике?

5 Как оценивать качество выполнения домашних заданий по математике?

6 Какие стратегии вы используете для обратной связи с учащимися после контроля знаний?

7 Какова роль самооценки учащихся в процессе контроля знаний по математике?

8 Какие методы вы используете для оценки понимания математических концепций и навыков учащихся?

9 Как реагировать на неожиданные результаты контроля знаний учащихся в математике?

10 Как организовать и провести итоговую оценку знаний по математике в конце учебного периода?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование по разделам 1-3 проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Когда была принята Федеральная государственная целевая программа "Развитие образования"?

А) 1991 год
Б) 2005 год
В) 2010 год
Г) 2013 год

2. Какое значение имеет Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) в современной системе образования?

А) Определяет основные принципы и содержание образования
Б) Устанавливает правила внутреннего распорядка в школах
В) Определяет финансирование образовательных учреждений
Г) Устанавливает порядок приема на обучение

3. Какой из нижеперечисленных элементов не является основой ФГОС в области математического образования?

А) Универсальные учебные действия

Б) Требования к знаниям и умениям выпускника
В) Перечень конкретных учебных тем
Г) Принципы построения учебного процесса

4. В каком году были внедрены ФГОС в начальных классах общеобразовательных учреждений?
А) 1991 год
Б) 2005 год
В) 2010 год
Г) 2013 год

5. Какова цель внедрения ФГОС в современную систему образования?
А) Улучшение качества образования и подготовки к жизни и труду
Б) Снижение уровня финансового бремени на образование
В) Уменьшение числа учебных предметов в школьной программе
Г) Ускорение темпов обучения и повышение требований к учащимся

6. Какие основные принципы лежат в основе современной системы математического образования в России?
А) Дифференциация обучения, компетентностный подход, развивающее обучение
Б) Универсализация обучения, репродуктивный подход, традиционное обучение
В) Стандартизация обучения, однородность программ, механическое запоминание
Г) Программы по выбору, индивидуализация обучения, авторский подход

7. Какие перспективы развития современной системы математического образования в России наиболее актуальны?
А) Развитие дистанционного образования и использование современных технологий в обучении
Б) Упрощение структуры школьной программы и сокращение количества учебных часов по математике
В) Введение строгих учебных нормативов и жесткого контроля за обучением учащихся
Г) Отказ от централизованных стандартов и переход к полной автономии образовательных учреждений.

8. Какая роль математического образования в современном обществе?
А) Подготовка к профессиональной деятельности в области математики

Б) Развитие критического мышления и логического мышления
В) Формирование навыков работы с компьютером
Г) Все вышеперечисленное

9. Какое значение имеет математическое образование для современного человека?
А) Позволяет решать повседневные задачи
Б) Обеспечивает возможность развития карьеры в различных областях
В) Способствует развитию абстрактного мышления
Г) Все вышеперечисленное

10. В каких областях применяются знания математики в современном обществе?
А) Экономика и финансы
Б) Наука и технологии
В) Медицина и здравоохранение
Г) Все вышеперечисленное

11. Как математическое образование способствует развитию социальных навыков?
А) Позволяет работать в команде при решении математических задач
Б) Формирует умение аргументировать свою позицию на основе математических фактов
В) Развивает умение находить компромиссы в различных ситуациях
Г) Все вышеперечисленное

12. Как математическое образование способствует развитию творческого мышления?
А) Позволяет находить нестандартные решения математических задач
Б) Способствует развитию воображения и интуиции
В) Формирует умение создавать новые математические модели
Г) Все вышеперечисленное

13. Какие навыки приобретаются благодаря математическому образованию?
А) Умение анализировать информацию и принимать обоснованные решения
Б) Навыки программирования и работы с компьютером
В) Развитие воображения и творческого мышления
Г) Все вышеперечисленное

14. Как математическое образование влияет на личностное развитие человека?

А) Способствует формированию уверенности в себе и самостоятельности

Б) Развивает умение ставить и достигать целей

В) Помогает развить умение решать проблемы и преодолевать трудности

Г) Все вышеперечисленное

15. Какова роль нормативно-правовых актов в сфере образования?

А) Определяют общие принципы и цели образования

Б) Устанавливают требования к содержанию и качеству образования

В) Регулируют организационные аспекты образовательного процесса

Г) Все вышеперечисленное

16. Какие документы являются основными нормативно-правовыми актами в области образования в России?

А) Конституция Российской Федерации

Б) Федеральный закон "Об образовании"

В) Государственный образовательный стандарт

Г) Все вышеперечисленное

17. Что представляют собой требования к результатам начального математического образования?

А) Описание содержания математического образования для начальной школы

Б) Указания по оценке достигнутых результатов обучения

В) Определение уровня математической подготовленности выпускников

Г) Все вышеперечисленное

18. Что включает в себя содержание нормативно-правовых актов по требованиям к результатам начального математического образования?

А) Описание ключевых компетенций в области математики

Б) Указания по формированию умений и навыков

В) Определение критериев успешного освоения математической программы

Г) Все вышеперечисленное

19. Какова цель нормативно-правовых актов в области образования, касающихся начального математического образования?

А) Обеспечить равные возможности для всех обучающихся в получении качественного образования

Б) Стандартизировать содержание и качество математического образования на территории страны

В) Обеспечить согласованность образовательных программ с современными требованиями общества и рынка труда

Г) Все вышеперечисленное

20. Какие основные принципы лежат в основе нормативно-правовых актов в сфере образования?

А) Доступность и бесплатность образования

Б) Компетентностный подход к обучению

В) Индивидуализация и дифференциация образовательного процесса

Г) Все вышеперечисленное

21. Какие органы управления образованием отвечают за разработку и реализацию нормативно-правовых актов в сфере образования?

А) Министерство образования

Б) Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

В) Региональные органы управления образованием

Г) Все вышеперечисленное

22. Какие разделы математики входят в содержание обучения в начальной школе?

А) Алгебра и тригонометрия

Б) Геометрия и арифметика

В) Дифференциальное исчисление

Г) Все вышеперечисленное

23. Какие из перечисленных тем являются основными в начальной школе?

А) Сложение и вычитание

Б) Интегральное исчисление

В) Геометрические фигуры и их свойства

Г) Все вышеперечисленное

24. Какие математические навыки формируются в процессе обучения в начальной школе?

А) Умение считать и проводить операции над числами

Б) Работа с алгебраическими уравнениями

В) Решение математических задач на логику

Г) Все вышеперечисленное

25. Что включает в себя обучение арифметике в начальной школе?

А) Сложение, вычитание, умножение, деление
Б) Дифференциальное и интегральное исчисление
В) Алгебраические уравнения и графики функций
Г) Все вышеперечисленное

26. Какие методы используются для обучения математике в начальной школе?
А) Игровые методы
Б) Практические задания
В) Работа с учебниками и тетрадями
Г) Все вышеперечисленное

27. Какие принципы лежат в основе организации обучения математике в начальной школе?
А) Индивидуализация обучения
Б) Дифференциация заданий
В) Систематичность и последовательность
Г) Все вышеперечисленное

28. Какие виды деятельности применяются на уроках математики в начальной школе?
А) Решение математических задач
Б) Создание математических моделей
В) Исследовательская деятельность
Г) Все вышеперечисленное

29. Что такое метод обучения математике?
А) Это способы преподавания математики
Б) Это количественные показатели успеваемости учеников
В) Это система арифметических операций
Г) Все вышеперечисленное

30. Какие формы обучения применяются в процессе изучения математики?
А) Фронтальные занятия
Б) Индивидуальные консультации
В) Групповые работы
Г) Все вышеперечисленное

31. Какие методы преподавания математики способствуют активизации учебной деятельности учащихся?
А) Метод исследовательской деятельности
Б) Метод демонстрации
В) Метод чтения лекций
Г) Только А и Б

32. Какую роль играют практические задания в обучении математике?

А) Они позволяют закрепить теоретические знания на практике

Б) Они служат для оценки успеваемости учеников

В) Они не имеют значения в обучении математике

Г) Только А и Б

33. Что такое дифференциация заданий в обучении математике?

А) Это распределение заданий по уровням сложности в зависимости от способностей учеников

Б) Это процесс обучения в группах разного уровня подготовки

В) Это изучение различных математических тем

Г) Все вышеперечисленное

34. Какие методы преподавания математики способствуют развитию критического мышления учеников?

А) Метод проблемного обучения

Б) Метод лекций

В) Метод монологического изложения

Г) Только А

35. Какие формы работы используются для дифференциации обучения математике?

А) Работа с учебником

Б) Групповые проекты

В) Индивидуальные задания

Г) Все вышеперечисленное

36. Какие из перечисленных являются средствами обучения математике в начальной школе?

А) Учебники

Б) Доски и маркеры

В) Компьютерные программы

Г) Все вышеперечисленное

37. Какое из перечисленных не является средством обучения математике в начальной школе?

А) Абак

Б) Планшетный компьютер

В) Магнитные цифры и буквы

Г) Таблица Менделеева

38. Какие из перечисленных являются визуальными средствами обучения математике?

А) Геометрические фигуры
Б) Аудиокниги
В) Конструкторы
Г) Магнитные цифры и буквы

39. Какие средства обучения математике способствуют формированию представлений о числах и операциях?
А) Игровые карточки с числами и знаками действий
Б) Кубики с числами и знаками действий
В) Раскраски с математическими заданиями
Г) Все вышеперечисленное

40. Какое средство обучения математике позволяет демонстрировать геометрические формы и их свойства?
А) Геометрические наборы
Б) Глобус
В) Школьная доска
Г) Счетные палочки

41. Какое средство обучения математике может быть использовано для проведения демонстрационных исследований?
А) Лабораторное оборудование
Б) Спортивные инвентарь
В) Аудиозаписи
Г) Линейка

42. Какие из перечисленных являются интерактивными средствами обучения математике?
А) Интерактивная доска
Б) Тетрадь и карандаш
В) Букварь
Г) Папка с заданиями

43. Что включает в себя планирование процесса обучения математике?
А) Определение целей обучения
Б) Выбор методов и форм обучения
В) Разработка учебного материала
Г) Все вышеперечисленное

44. Что является основным этапом планирования учебного процесса по математике?
А) Выбор методов обучения
Б) Определение содержания обучения
В) Определение целей обучения

Г) Анализ результатов обучения

45. Какие из перечисленных являются составляющими планирования урока по математике?
А) Формулирование целей и задач
Б) Выбор методов и форм работы
В) Разработка календарного плана уроков
Г) Все вышеперечисленное

46. Какое из перечисленных является первым этапом в планировании учебного процесса по математике?
А) Определение содержания обучения
Б) Формулирование целей обучения
В) Выбор методов обучения
Г) Оценка результатов обучения

47. Что включает в себя формулирование целей обучения по математике?
А) Определение конкретных учебных задач
Б) Описание ожидаемых результатов обучения
В) Учет индивидуальных особенностей учащихся
Г) Все вышеперечисленное

48. Какой инструмент часто используется при планировании уроков по математике для структурирования материала?
А) Презентация PowerPoint
Б) Тетрадь учителя
В) Книга учебника
Г) Учебный план урока

49. Какое из перечисленных является важным аспектом при планировании урока по математике?
А) Распределение времени на разные этапы урока
Б) Использование только традиционных методов обучения
В) Игнорирование индивидуальных потребностей учащихся
Г) Отсутствие связи с предыдущим и последующим материалом

50. Что представляет собой формативный контроль в обучении математике?
А) Оценка знаний по окончании учебного года
Б) Оценка знаний на каждом этапе обучения для корректировки процесса обучения
В) Систематическая проверка домашних заданий
Г) Проведение итоговых тестов по окончании каждого урока

51. Какие методы контроля знаний чаще всего используются при обучении математике?

А) Устные доклады

Б) Письменные работы и тесты

В) Работа с учебником в паре

Г) Игровые формы контроля

52. Что такое итоговый контроль в обучении математике?

А) Оценка знаний по окончании учебного года или отдельного курса

Б) Контроль знаний на каждом уроке

В) Оценка знаний после каждой темы учебника

Г) Оценка знаний только после выполнения домашних заданий

53. Какая форма контроля знаний позволяет оценить понимание материала учащимися лучше всего?

А) Устный опрос

Б) Письменные работы

В) Контрольная работа

Г) Индивидуальные проекты

54. Что такое диагностический контроль в обучении математике?

А) Контроль знаний на каждом уроке

Б) Оценка знаний по окончании учебного года или отдельного курса

В) Оценка знаний на начальном этапе обучения для выявления индивидуальных потребностей учащихся

Г) Оценка знаний после каждой темы учебника

55. Какое из перечисленных является преимуществом формативного контроля в обучении математике?

А) Оценка знаний на окончание учебного года

Б) Возможность корректировки процесса обучения на основе результатов контроля

В) Оценка знаний только по письменным работам

Г) Проведение контроля знаний только в конце учебного года

56. Какие виды заданий чаще всего используются для контроля знаний при обучении математике?

А) Только тесты с выбором ответа

Б) Только устные опросы

В) Различные типы заданий: задачи, тесты, творческие задания

Г) Письменные работы без альтернативных форм контроля

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Пример заданий:

1. Изучите текущие исследования и статьи о развитии математического образования в России за последние 10 лет. Сделайте обзор основных тенденций.
2. Проанализируйте образовательные программы и учебные планы для начальной школы в России. Определите основные изменения в содержании и методиках обучения математике.
3. Проанализируйте онлайн-ресурсы и программы. Какие могут быть использованы для обучения математике.
4. Разработайте проект по внедрению инновационных методов обучения математике в школьную программу. Подготовьте презентацию и предложите свои рекомендации.
5. Проанализируйте доступные статистические данные о результативности учащихся в математике на различных уровнях образования. Определите основные проблемы и предложите пути их решения.
6. Изучите учебные материалы и методические пособия по новым подходам в математическом образовании. Подготовьте презентацию и аргументируйте возможность их внедрения в учебный процесс.
7. Изучите основные тенденции в развитии математического образования в России и предложите свои рекомендации по его совершенствованию.
8. Изучите Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Определите его ключевые положения, касающиеся начального математического образования. Подготовьте краткий отчет о его основных требованиях.
9. Исследуйте Государственный образовательный стандарт начального общего образования. Выделите разделы, посвященные математике, и определите требования к результатам обучения. Подготовьте презентацию.
10. Проанализируйте Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам начального общего образования. Определите требования к содержанию и организации обучения математике. Подготовьте рекомендации по их реализации.
11. Проведите анализ реализации нормативно-правовых актов на практике.
12. Разработайте урок математики для учащихся 1-2 классов, используя игровые методики, например, математические игры или конструирование геометрических фигур.

13. Подготовьте презентацию о методах преподавания основных арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление) в начальной школе.

4 Выполнение домашнего задания

1. Проведите сравнительный анализ программ обучения математике в начальной школе. Выводы представьте в виде презентации и доклада по ней.

2. Задание по вариантам:

1 вариант: Разработайте серию заданий для формирования навыков решения математических задач на основе методики обучения в начальной школе.

2 вариант: Разработайте серию заданий для проведения урока математики с использованием метода игрового моделирования, где учащиеся сами становятся участниками математических процессов.

3 вариант: Разработайте урок математики с использованием игровых методик, таких как математические игры, загадки или головоломки, для активизации учащихся и повышения их интереса к предмету.

4 вариант: Разработайте урок математики с использованием метода активизации учебной деятельности на разных этапах урока: блиц-опрос, мозговой штурм, групповая работа и т. д.

5 вариант: Разработайте урок с использованием дифференцированного подхода к организации учебной деятельности, учитывая индивидуальные потребности и способности каждого ученика.

5 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1. Содержание курса математики в начальной школе.
2. Принципы обучения математике в начальной школе.
3. Учебные задачи при обучении математике в начальной школе.
4. Этапы формирования у детей математических представлений.
5. Методы обучения математике в начальной школе.
6. Технологии обучения математике в начальной школе.
7. Метапредметные результаты обучения в математике в начальной школе.
8. Формы контроля знаний школьников при обучении математике в начальной школе.
9. Методики оценивания успеваемости при изучении математики в начальной школе.
10. Принципы формирования учебного плана и программы в математике в начальной школе.

11. Учебные пособия и материалы при обучении математике в начальной школе.

12. Роль игровых методов в обучении математике в начальной школе.

13. Роль проблемных ситуаций в обучении математике в начальной школе.

14. Роль индивидуализации обучения в процессе изучения математики в начальной школе.

15. Роль математических игр в формировании у математических представлений у детей.

16. Методы стимулирования интереса к математике используются в начальной школе.

17. Методы развития критического мышления при обучении математике в начальной школе.

18. Принципы дифференциации обучения при изучении математики в начальной школе.

19. Роль проектной деятельности в обучении математике в начальной школе.

20. Принципы формирования учебного процесса в математике в начальной школе.

21. Технологии в обучении математике в начальной школе.

22. Роль интерактивных методов обучения в изучении математики в начальной школе.

23. Методы адаптации обучения для учащихся с ОВЗ в изучении математики в начальной школе.

24. Виды, формы и средства контроля и оценки сформированности образовательных результатов.

25. Итоговый контроль по математике за курс начальной школы.

26. Методика организации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в процессе обучения математике.

27. Цель и функции контроля в процессе обучения математике.

28. Разработка основных и дополнительных образовательных программ в системе начального математического образования.

29. Виды планирования при обучении математике.

30. Урок математики в начальной школе. Классификации уроков. Структура современного урока.