

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)»)

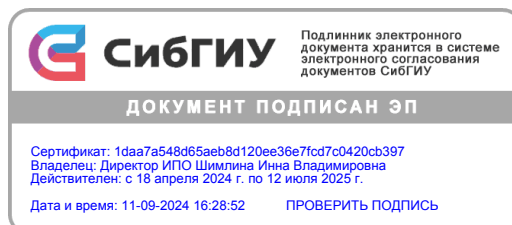
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021



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:

- 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, критический	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: алгоритм деления задачи на отдельные этапы решения, ключевые

анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		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	– 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 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: способы решения поставленных задач. – уметь: проводить сравнительный анализ предлагаемых вариантов решения, выявляя их отличия и сходства, а также основные преимущества и недостатки.
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений,	– знать: основы математической логики, правила формирования аргументов, способы отличия фактов от мнений и интерпретаций в

		интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	рассуждениях других участников деятельности. – уметь: точно, последовательно и обоснованно выражать собственные мысли, различать достоверную информацию от субъективных взглядов и интерпретаций в высказываниях других лиц в рамках образовательной среды..
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: теоретические основы и методические подходы к решению математических задач. – уметь: анализировать условия задачи и выбирать наиболее эффективный метод её решения, учитывать практическое значение каждого варианта решения и оценивать их возможные последствия.

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	7 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0

Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	120	120
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	36	36
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, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Теория методики обучения математике в начальной школе	8	
Раздел 2.	Планирование процесса обучения математике	8	
Раздел 3.	Контроль знаний при обучении математике	8	
Итого:		24	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Теория методики обучения математике в начальной школе	14	
Раздел 2.	Планирование процесса обучения математике	16	
Раздел 3.	Контроль знаний при обучении математике	6	
Итого:		36	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

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

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме

			практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	45	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	45	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	30	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
Итого:		156	0

10 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: 11.08.2024);

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: 11.08.2024);

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: 11.08.2024);

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: 11.08.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

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

7 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 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):

доцент Умнов Владислав Семенович (кафедра дошкольного и начального образования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика в начальном образовании»

по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

(направленность (профиль): «Начальное образование и иностранный язык (английский язык)»)
форма обучения – Очная форма

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:

- 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, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: алгоритм деления задачи на отдельные этапы 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	– 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 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: способы решения поставленных задач. – уметь: проводить сравнительный анализ предлагаемых

			вариантов решения, выявляя их отличия и сходства, а также основные преимущества и недостатки.
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	– знать: основы математической логики, правила формирования аргументов, способы отличия фактов от мнений и интерпретаций в рассуждениях других участников деятельности. – уметь: точно, последовательно и обоснованно выражать собственные мысли, различать достоверную информацию от субъективных взглядов и интерпретаций в высказываниях других лиц в рамках образовательной среды..
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: теоретические основы и методические подходы к решению математических задач. – уметь: анализировать условия задачи и выбирать наиболее эффективный метод её решения, учитывать практическое значение каждого варианта решения и оценивать их возможные последствия.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	7 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		24	24
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Практические занятия, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	120	120
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

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.

6 Составитель(и):

доцент Умнов Владислав Семенович (кафедра дошкольного и начального образования).