

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Директор института психологии,
педагогике и социальной работы



Л.А. Байкова

«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: **44.03.01** – «Педагогическое образование»

Направленность (профиль) подготовки: «Начальное образование»

Форма обучения: заочная

Срок освоения ОПОП: нормативный (4,5 года)

Институт психологии, педагогики и социальной работы

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин и методик их преподавания

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины **«Методика обучения математике в начальной школе»** являются формирование у обучающихся методических знаний и умений, необходимых для обучения математике младших школьников через:

- творческое осмысление теоретических основ математики и методики преподавания математики;
- использование методов развития образного и логического мышления и формирование предметных математических умений и навыков;
- овладение системно-деятельностным подходом к обучению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина **«Методика обучения математике в начальной школе»** относится к Блоку 1, обязательной части, Предметно-методическому модулю (Б1.О.06.06).

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- «Естествознание, обществознание и методика преподавания предмета «Окружающий мир»
- «Математика и информатика»
- «Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность»,
- «Логика».

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной дисциплиной:

- «Методика обучения русскому языку в начальной школе»,
- «ИКТ в начальном образовании»,
- «Использование электронных обучающих материалов на уроках русского языка и литературного чтения».

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Содержание и основные аспекты Федерального государственного образовательного стандарта НОО и Примерной образовательной программы НОО по математике, основные концепции базовых учебников математики	Реализовывать требования ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО при формировании документации и подготовке к уроку математики в начальной школе	Аспектами ФГОС НОО и Примерной образовательной программы НОО для осуществления обучения математике в начальной школе. Навыками разработки образовательных программ по математике в начальной школе
		ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в	Научно-методические основы изучения разделов: нумерация, задачи, арифметические действия алгебраического и геометрического материала, алгоритмы устных и письменных	Проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ по математике в соответствии с образовательными потребностями	Способностью применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования для проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения

		соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	действий, формирующие основные знания по математике.		математики.
		ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Педагогические технологии, необходимые для разработки образовательных программ начального математического образования.	Использовать информационные и коммуникационные технологии при разработке основных образовательных программ по математике	Информационными и коммуникационными технологиями, используя их при разработке образовательных программ по математике.
2	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	Методы и приемы контроля и оценки результатов обучения по математике, в том числе с использованием ИКТ	Использовать ИКТ при осуществлении контроля и оценки. Осуществлять выбор содержания методов, приемов контроля и оценки	Методами, формами и средствами контроля и оценки результатов обучения математике в соответствии с требованиями
		ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.	Особенности обучения и основные сложности в преподаваемом материале по математике	Выявлять трудности в обучении математике	Методами выявления трудностей в обучении, коррекции учебного процесса, совершенствования образовательного процесса.
3	ПКО-3. Способен реализовывать образовательные программы	ПКО-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с	Требования, содержание и структуру образовательных	Проектировать результаты обучения в соответствии с	Информацией о возрастных особенностях младших школьников,

	различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	программ по математике. Нормативные документы начальной школы Возрастные особенности обучающихся	нормативными документами в сфере начального образования	необходимой для профессионально-грамотного проектирования результатов обучения по математике
		ПКО-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	Содержание, формы, методы, приемы и технологии для проведения учебных занятий по математике. Средства диагностики результатов обучения	Осуществлять отбор содержания, методов, приемов и технологий в обучении математике. Использовать ИКТ для организации занятий по математике	Приемами, методами и содержанием начального курса математики в объеме, необходимом для обучения, диагностики.
		ПКО-3.3. Проектирует план-конспект / технологическую карту урока	Знает теоретические основы, правила оформления план-конспектов и технологических карт по математике	Проектировать план-конспект и технологические карты уроков математики	Навыками проектирования, конструирования технологических карт урока математики
		ПКО-3.4. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	Способы мотивации обучающихся на уроках математики и во внеурочной деятельности	Формировать познавательную мотивацию обучающихся на уроках математики и во внеурочной деятельности	Навыками формирования познавательной активности обучающихся на уроках математики и во внеурочной деятельности.

4	ПКО-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПКО-4.1. Формирует образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	Особенности преподавания курса математики начальных классов для обеспечения развития личностных, метапредметных и предметных результатов обучения учащихся.	Применять информационные и коммуникационные технологии, технологии развивающего обучения, развития мыслительных операций, личностных качеств учащихся начальных классов.	Навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций для обеспечения учебно-воспитательного процесса
		ПКО-4.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании учебных предметов, во внеурочной деятельности	Особенности социокультурной среды региона, необходимой для освоения математики	Использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики	Навыками использования ресурсов социокультурной среды региона в преподавательской деятельности
5	ПКО-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	ПКО-5.3. Применяет здоровьесберегающие технологии в учебном процессе	Здоровьесберегающие технологии учебного процесса	Применять здоровьесберегающие технологии	Технологиями обеспечения здоровья и охраны жизни обучающихся в рамках преподавания математики
6	ПКО-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	ПКО-6.1. Осуществляет проектирование содержания образовательных программ и их элементов различных предметных областей	Особенности содержания образовательных программ по математике	Проектировать содержание образовательных программ по математике	Способами проектирования содержания образовательных программ
		ПКО-6.2. Реализует содержание проектируемых образовательных программ и их элементов различных	Содержание проектируемых образовательных программ и их	Реализовывать содержание проектируемых образовательных	Навыками реализации содержания проектируемых образовательных

		предметных областей	элементов по математике	программ и их элементов по математике	программ и их элементов по математике
7	ПКО-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	ПКО-7.1. Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей	Методы разработки индивидуально ориентированных учебных материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей	Разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей	Методами разработки индивидуально ориентированных учебных материалов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей
		ПКО-7.2. Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия для обучающихся с особыми образовательными потребностями	Методы организации индивидуальных и групповых занятий для обучающихся с особыми образовательными потребностями	Проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия для обучающихся с особыми образовательными потребностями	Требованиями к программам проведения индивидуальных и групповых занятий для обучающихся с особыми образовательными потребностями
		ПКО-7.3. Проектирует индивидуальные образовательные модели урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов	Особенности проектирования индивидуальных образовательных моделей урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов	Проектировать индивидуальные образовательные модели урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов	Проектированием индивидуальных образовательных моделей урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Курс				
		№	№	№4 Зим	№4 Лет	№
		часов	часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6	7
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)						
В том числе:						
Лекции (Л)	20			10	10	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14			8	6	
Лабораторные работы (ЛР)						
Иные виды занятий						
2. Самостоятельная работа студента (всего)	169			86	83	
3. Курсовая работа (при наличии)	КП					
	КР					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),			ЗК(4)		
	экзамен (Э)				Э (9)	
ИТОГО: общая	часов	216		108	108	
трудоемкость	зач. ед.	6		3	3	

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4	1	Методика преподавания математики как учебный предмет. Преподавание математики по ФГОС НОО.	Цель и задачи курса методики преподавания математики. Нормативная учебно-методическая документация. Содержание ФГОС НОО к результатам обучающихся по основной образовательной программе начального образования. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения. Предметные результаты освоения ООП НОО. Содержание начального курса математики. УМК по математике.
4	2	Формирование развивающей информационно-образовательной среды при обучении математике	Развивающее обучение, его особенности применения в математике. Проектирование образовательной среды. Инклюзивное образование. ФГОС НОО для обучающихся с ОВЗ, его применение при проектировании обучения. Разработка технологических карт урока.
4	3	Реализация образовательных программ по математике, в том числе с использованием ИКТ	Формы, методы и средства, используемые на уроках математики и во внеурочной деятельности. Электронные образовательные средства. Дистанционные образовательные технологии. Интерактивные и мультимедиа технологии в обучении математике. Формы и средства контроля и оценки результатов обучения математике.
4	4	Методика изучения нумерации	Методика изучения чисел по концентрам в пределах 10,20, 100, 1000, 1000000. Организация деятельности детей при изучении нумерации. Схемы разбора многозначного числа.

4	5	Методика изучения арифметических операций	Методика изучения сложения и вычитания в пределах 10, 20. Методика формирования умений устных и письменных вычислений сложения и вычитания чисел в пределах 100. Методика формирования умений сложения и вычитания чисел многозначных чисел. Изучение смысла действия умножения. Табличное умножение. Смысл действия деления. Внетабличное умножение и деление в пределах 100. Деление с остатком. Методика изучения дробей. Методика обучения умножению в столбик. Обучение делению в столбик. Рациональные приемы вычисления.
4	6	Методика обучения решению текстовых задач	Теоретические основы обучения решению текстовых задач (понятие «задача», этапы процесса решения задачи). Обучение учащихся решению простых задач на сложение и вычитание. Обучение учащихся решению простых задач на умножение и деление. Методика работы над составной задачей. Методика работы над задачами с пропорциональными величинами.
4	7	Методика изучения алгебраического материала	Роль алгебраического материала в начальном курсе математики. Математическое выражение и его значение. Буквенная символика, равенства и неравенства, выражения (числовые и буквенные), уравнения в начальном курсе математики. Использование уравнений в решении задач.
4	8	Методика изучения геометрического материала и величин	Содержание геометрического материала по разным системам обучения. Методика ознакомления с геометрическими фигурами. Геометрические задачи и методика их решения. Различные подходы к формированию понятия «величина» в математической теории. Методика формирования представлений о геометрических величинах: длине, площади. Методика формирования представлений о массе и времени.

2.2. Лабораторный практикум не предусмотрен. Курсовые работы не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме: 169 часов.

Видами СРС являются:

- выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка рефератов и докладов;
- подготовка к тестированию.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (не применяется).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Далингер В.А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс]// - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 207 с. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/metodika-obucheniya-matematike-v-nachalnoy-shkole-424073#/ (дата обращения: 25.08.2019)
2	Шадрина И.В. Методика преподавания начального курса математики: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]// - М.: Издательство Юрайт, 2016. – 279 с. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-425259#page/1 (дата обращения: 25.08.2019)

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие для студентов вузов [Текст]. // - М.: Гуманитар.изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 455 с.
2	Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. Учебн.пособие для студ.сред. и высш.учебн.заведений. – М.: Издат.центр «Академия», 1998. – 124 с.
3	Моро, М. И Математика. 1-4 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: в 2 ч. Ч. 1-2 // - М: Просвещение, 2013. - 128 с., 112 с, (Школа России).
4	Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. - 83

	с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021 (Дата обращения 15.08.2019).
5	Бойкина, М.В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе : методические рекомендации / М.В. Бойкина, Ю.И. Глаголева. - Санкт-Петербург : КАРО, 2016. - 128 с. : ил. - ISBN 978-5-9925-1120-8 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461765 (Дата обращения 15.08.2019).

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения/Ряз. Гос. Ун-т.-Рязань. - Доступ, после регистрации из сети РГУ им. С. А. Есенина, из любой точки , имеющий доступ к Интернету. – Режим доступа: <https://www.e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2>. (дата обращения:25.06.2019)
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. — Доступ к полным текстам по паролю. Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.06.2019).
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ud_red (дата обращения: 15.06.2019).
4. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2019)

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины*

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> свободный (дата обращения: 15.06.2019).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> свободный (дата обращения: 15.06.2019).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.06.2019).

5.5. Периодические издания

Журнал «Начальная школа», научно-методический журнал// гл.редактор Степанова С.В. URL: <https://www.n-shkola.ru/>

Психолого-педагогический поиск [Текст] : научно-методический журнал / учредитель : ФГБОУ РГУ имени С. А. Есенин. –URL: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/11>.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук. Два компьютерных класса. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.).
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Тестирование	Изучение теоретического материала, прохождение тренировочных и контрольных тестов, в том числе онлайн.
Подготовка к зачету/экзамену	При подготовке к зачету /экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro (ms azure devtools for teaching)	договор №65/2019 от 02.10.2019г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №02-ЗК-2019 от 15.04.2019г.
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ