

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет дошкольного и начального образования  
Кафедра теории и методики начального образования




## **Вариативные системы обучения математике в начальной школе**

**Программа учебной дисциплины**  
Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»  
Профиль «Начальное образование»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2019

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования  
16 апреля 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  Зайцев В.В. 16 апреля 2019 г.  
(подпись) (зав. кафедрой)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета дошкольного и начального  
образования 14 мая 2019 г., протокол № 10

Председатель учёного совета  Корепанова М.В. 14 мая 2019 г.  
(подпись)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 31 » мая 2019 г., протокол № 6

**Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

**Разработчики:**

Науменко Ольга Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и  
методики начального образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Зайцев Владимир Васильевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и  
методики начального образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Вариативные системы обучения математике в начальной школе»  
соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое  
образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г.  
№ 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое  
образование» (профиль «Начальное образование»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО  
«ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать у будущего учителя начальных классов готовность к реализации вариативных программ начального математического образования и использования современных образовательных технологий, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Педагогика начального образования», «Математика», «Методика обучения математике в начальной школе», «Оценка и методы формирования личностных планируемых результатов обучающихся», «Оценка и методы формирования универсальных учебных действий и функциональной грамотности обучающихся», прохождения практики «Практика "Пробные уроки"».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методы работы педагога с младшими школьниками, испытывающими трудности в обучении», «Методы работы педагога с одаренными детьми младшего школьного возраста», и прохождения практики «Практика (стажерская практика)».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готов к реализации программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ПК-13).

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

– концептуальные основы, цели, задачи, основное содержание, общие принципы и методические особенности обучения математике младших школьников по вариативным программам начального математического образования;

– особенности содержания и методики его освоения младшими школьниками по системе Л.В. Занкова (программа И.И. Аргинской);

– особенности содержания и методики его освоения младшими школьниками по системе Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова (программа Э.И. Александровой);

– особенности содержания и методики его освоения младшими школьниками образовательной системы «Школа 2100» (программа Т.Е. Демидовой и др.);

– особенности содержания и методики его освоения младшими школьниками в условиях моделей «Учусь учиться» (программа Л.Г. Петерсон), «Перспектива» (программа Г.В. Дорофеева), «Гармония» (программа Н.Б. Истоминой) «Начальная школа XXI века» (программа В.Н. Рудницкой).

#### ***уметь***

– проводить сравнительный анализ вариативных программ по математике в начальной школе и соответствующих учебно-методических комплектов с традиционными (УМК «Школа России», программа М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой и др.);

- выделять современные методики и технологии, соответствующие различным вариативным системам обучения математике в начальной школе;
- планировать возможное применение вариативных технологий в условиях традиционного обучения математике.

**владеть**

- опытом сравнительного анализа вариативных программ УМК и применяемых в них технологий с традиционными.

#### 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28	28
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	40	40
<b>Контроль</b>	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Вариативность начального математического образования	Вариативность как тенденция начального математического образования. Понятие системы образования. История становления основных вариативных систем начального образования. Классификация современных программ математического образования в начальной школе. Федеральный перечень учебников (ФПУ) математики как основа выбора учителем системы начального математического образования.
2	Обучение математике в условиях системы Л.В. Занкова	Особенности обучения математике младших школьников по системе Л.В. Занкова (программа И.И. Аргинской, С.Н. Кормишиной). Принципы построения дидактической системы Л. В. Занкова. Характеристика трех уровней (слоев знаний) в содержании начального курса математики по программе И.И. Аргинской, С.Н. Кормишиной. Типические педагогические свойства методической системы Л.В. Занкова (многогранность, процессуальный характер, коллизии, вариантность). Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в программе И.И. Аргинской, С. Н. Кормишиной в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. И.И. Аргинская, С.Н. Кормишина).
3	Обучение математике в условиях	Особенности обучения математике в начальной школе по системе Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова. Понятие учебной деятельности, ее структура. Содержание, логика и методика его

	системы Д.Б. Эльконина– В.В. Давыдова	развертывания по годам обучения в программе Э.И. Александровой в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. Э.И. Александрова).
4	Обучение математике в условиях системы «Школа 2100»	Особенности обучения математике в начальной школе в условиях образовательной системы «Школа 2100» (по программе Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой и др.). Система дидактических принципов деятельностного метода обучения математике (деятельности; непрерывности; целостности; минимакса; психологической комфортности; вариативности; творчества). Этапы урока открытия нового знания в соответствии с технологией деятельностного метода (мотивация к учебной деятельности; актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии; выявление места и причины затруднения; построение проекта выхода из затруднения; реализация построенного проекта; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; самостоятельная работа с самопроверкой по эталону; включение в систему знаний и повторение; рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока). Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в программе Т.Е. Демидовой, С.А. Козловой и др. в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. Т.Е. Демидова, С.А. Козлова и др.).
5	Особенности обучения математике в условиях различных моделей начального математического образования	<p>Особенности программ обучения математике в условиях модели «Учись учиться». Ценностные ориентиры содержания начального курса обучения математике «Учись учиться» Л.Г. Петерсон (познание; созидание; гуманизм). Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в сравнении с традиционной программой "Школа России". Особенности обучения в условиях модели «Перспектива» по программе Г.В. Дорофеева. Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. Л.Г. Петерсон и Г.В. Дорофеев).</p> <p>Особенности обучения математике в начальной школе по модели "Гармония". Общие принципы построения программы по математике в 1–4 классах Н.Б. Истоминой. Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в программе Н.Б. Истоминой в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. Н.Б. Истомина).</p> <p>Особенности обучения математике в начальной школе по модели "Начальная школа XXI века". Общие принципы построения программы по математике в 1–4 классах В.Н. Рудницкой. Содержание, логика и методика его развертывания по годам обучения в программе В.Н. Рудницкой в сравнении с традиционной программой "Школа России". Характеристика УМК по математике (авт. В.Н. Рудницкая и др.).</p>

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Вариативность начального математического образования	2	2	–	4	8
2	Обучение математике в условиях системы Л.В. Занкова	2	2	–	6	10
3	Обучение математике в условиях системы Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова	2	2	–	6	10
4	Обучение математике в условиях системы «Школа 2100»	2	2	–	6	10
5	Особенности обучения математике в условиях различных моделей начального математического образования	2	10	–	18	30
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>68+4 к=72</b>

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Васильева Г.Н. Современные технологии обучения математике. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильева Г.Н., Пестерева В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32091>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Гончарова М.А. Образовательные технологии в школьном обучении математике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончарова М.А., Решетникова Н.В.—Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 267 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58966>.— ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. Батколина В.В. Психолого-педагогические теории и технологии начального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батколина В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21304>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Глаголева Ю.И. Новое качество урока в начальной школе [Электронный ресурс]: алгоритм проектирования/ Глаголева Ю.И., Казанцева И.В., Бойкина М.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: КАРО, 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61015.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Землянская Е.Н. Инновационные процессы в системе начального образования [Электронный ресурс]: монография/ Землянская Е.Н., Веретенникова Л.К., Дмитриев А.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Прометей, 2012.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18570.html>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учеб. пособие для сред. и высш. пед. учеб. заведений. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2002.  
Крылова О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Крылова О.Н., Муштавинская И.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: КАРО, 2014.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44502>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Миронов А.В. Деятельностный подход в образовании. Деятельность учебная, игровая, проектная, исследовательская: способы реализации, преемственность на этапах общего образования в условиях ФГТ и ФГОС [Электронный ресурс]: пособие для учителя/ Миронов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2013.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49917>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Селькина Л.В. Методика преподавания математики: учебник/ Селькина Л.В., Худякова М.А., Демидова Т.Е.— П.: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. 374— с. <http://www.iprbookshop.ru/32066>.

## **7.Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.

2. Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://минобрнауки.рф>.

3. Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru>.

4. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии поиска информации в Интернете.

2. Технологии электронной почты (асинхронное взаимодействие в сети Интернет).

3. Технологии обработки текстовой и графической информации.

4. Комплект офисного программного обеспечения.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и/или локальной сети.

3. Видеозаписи уроков и/или фрагментов уроков математики в начальной школе по различным образовательным системам и моделям.

4. Видеолекции и презентации ведущих методистов различных систем и моделей математического образования в начальной школе.

5. Учебно-методические комплекты "Математика" по различным системам и моделям начального математического образования.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем, выполнить практические задания к занятию, запланированные для самостоятельной работы студента. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:



- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Вариативные системы обучения математике в начальной школе» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **10. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.