

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

08 2016 г.

## **Общие вопросы методики преподавания математики**

**Программа учебной дисциплины**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Начальное образование»

*заочная форма обучения (ускоренное обучение на базе СПО)*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования  
«27» 06 2016 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «27» 06 2016 г.  
(подпись) Жуицев В.В. (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета дошкольного и начального образования «29» 08 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета Коренанова И.В. «29» 08 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«29» 08 2016 г., протокол № 1

#### 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».

Программа дисциплины «Общие вопросы методики преподавания математики» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Начальное образование»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Обеспечить студенту ориентиры качественного обучения математике и развития личности младших школьников; формирование у студентов основ методической компетентности в области преподавания математики для младших школьников.

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

Дисциплина «Общие вопросы методики преподавания математики» относится к базовой части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Общие вопросы методики преподавания математики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы математической обработки информации», «Педагогика начального образования», «Детская литература», «Естествознание (землеведение, ботаника, зоология)», «Математика», «Методика анализа художественного произведения в начальной школе», «Начальное литературное образование младших школьников», «Обществознание», «Организация внеучебной деятельности в общеобразовательных учреждениях», «Основы теории литературы», «Практикум по анализу произведений детской литературы», «Русский язык», «Тенденции развития современной детской литературы», «Технологии формирования здорового и безопасного образа жизни младшего школьника», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (комплексная)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Вариативные системы обучения математике в начальной школе», «Вариативные системы обучения русскому языку и литературному чтению в начальной школе», «Информационные предметно-ориентированные образовательные среды», «Методика обучения решению нестандартных задач», «Методика обучения русскому языку», «Методика организации внеклассной работы по математике», «Методика преподавания изобразительного искусства с практикумом», «Методика преподавания интегративного курса "окружающий мир"», «Методика преподавания литературного чтения», «Методика преподавания математики», «Народное творчество в эстетическом воспитании младших школьников», «Практикум по решению профессиональных задач», «Практикум по русскому правописанию», «Практикум по русскому языку», «Проектная деятельность на уроках технологии», «Психологическое сопровождение младшего школьника», «Психолого-педагогическая диагностика в начальной школе», «Работа с младшими школьниками, испытывающими трудности в обучении», «Русский язык», «Современные технологии обучения математике в начальной школе», «Технологии организации нестандартных уроков по естествознанию», «Технология обучения правописанию младших школьников», «Формирование коммуникативной культуры младшего школьника», «Формирование универсальных учебных действий», «Экологическое образование младших школьников», «Экономика образования», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

– способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7).

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

#### ***знать***

– общие вопросы методики организации начального математического образования в школах РФ в соответствии с актуальными требованиями ФГОС НОО (основные компоненты методической системы обучения математике и их взаимосвязи; принципы построения начального курса математики; основные формы обучения младших школьников математике и их структуру; методы, приёмы, оснащение и средства обучения математике в начальной школе; методы контроля эффективности обучения младших школьников математике); приёмы организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей в процессе изучения математики в начальных классах;

– методику анализа программы обучения и урока математики в начальной школе;

– требования ФГОС НОО к освоению младшими школьниками области «Математика и информатика» и содержание основных разделов Примерной программы по математике для начальной школы;

– основные методические подходы к обучению младших школьников начальным математическим понятиям в рамках примерной программы по математике для начальной школы, позволяющие воспитывать у младших школьников интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни;

#### ***уметь***

– анализировать программу и учебно-методический комплект по математике для начальных классов;

– проводить методический анализ урока математики в начальной школе;

– осуществлять логико-дидактический анализ содержания по теме учебной программы начального курса математики;

– воспроизводить методики поэтапного формирования представлений младших школьников об основных понятиях начального курса математики;

#### ***владеть***

– опытом отбора средств обучения математике младших школьников;

– опытом анализа урока математики для младших школьников;

– опытом анализа различных методических подходов к обучению младших школьников отдельным вопросам начального курса математики;

– навыком каллиграфии цифр.

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

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
|                                   |                  | 2л       |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 16               | 16       |
| В том числе:                      |                  |          |
| Лекции (Л)                        | 8                | 8        |
| Практические занятия (ПЗ)         | 8                | 8        |
| Лабораторные работы (ЛР)          | —                | —        |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 88               | 88       |
| <b>Контроль</b>                   | 4                | 4        |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | ЗЧ       |
| Общая трудоемкость                | часы             | 108      |
|                                   | зачётные единицы | 3        |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                       | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Общие вопросы методики организации начального математического образования в школах РФ | Методика преподавания математики как наука и учебный предмет (цель, задачи, основное содержание, история и перспективы развития). Понятие методической системы. Характеристика основных компонентов методической системы обучения математике. Математика как предмет начального образования (цель, задачи, принципы начального математического образования). Принципы построения курса математики в начальной школе и последовательность его изучения. Анализ рабочей программы и УМК по математике. Организация обучения математике в начальной школе. Современный урок математики в начальной школе. Методы обучения математике в начальных классах школы. Методы контроля эффективности обучения младших школьников математике. Оснащение учебного процесса в начальных классах школы. Средства обучения математике. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики. Анализ современного урока математики в начальной школе. Особенности обучения математике в малокомплектной школе. Внеурочная деятельность по математике в начальной школе. Приёмы организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей в процессе изучения математики в начальных классах. |
| 2     | Общие вопросы изучения основных содержательных линий начального курса математики      | Общие подходы к ознакомлению младших школьников с нумерацией целых неотрицательных чисел. Методика обучения письму цифр. Методическая система изучения арифметических действий и формирования навыков устных и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | письменных вычислений в начальной школе. Формирование представлений младших школьников о величинах и их измерении. Методическая система обучения младших школьников решению текстовых задач. Методика изучения в начальной школе основных алгебраических понятий. Общие вопросы методики изучения геометрического материала в начальной школе. Обучение младших школьников работе с информацией/данными. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                       | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1     | Общие вопросы методики организации начального математического образования в школах РФ | 2     | 4           | —         | 24  | 30    |
| 2     | Общие вопросы изучения основных содержательных линий начального курса математики      | 6     | 4           | —         | 64  | 74    |

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Алексеева О.В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеева О.В.— Электрон. текстовые данные.— Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22283>.— ЭБС «IPRbooks».

2. 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>.

3. Тихоненко А.В. Методика обучения математике в начальной школе. - Ростов: Феникс, 2009..

4. Шестакова Л.Г. Самостоятельная работа в процессе обучения математике в малокомплектной сельской школе [Электронный ресурс]: учебное пособие для спецкурса/ Шестакова Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47897>.— ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. Афанасьева Ю.А. Методика преподавания математики в начальных классах в схемах и таблицах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов отделения логопедии факультета специальной педагогики/ Афанасьева Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26522>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: Курс лекций: учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений. - М. : Владос, 2005..

3. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. – М.: Владос, 2007..

4. Болотова А.И. Развитие познавательной самостоятельности младших школьников в процессе обучения математике с использованием рабочих тетрадей: учебно-методическое пособие / Болотова А.И.— М.: Прометей, 2012. 24— с. <http://www.iprbookshop.ru/26944> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]/ Галямова Э.Х.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50864>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Дэйв Берджес Обучение как приключение [Электронный ресурс]: как сделать уроки интересными и увлекательными/ Дэйв Берджес— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43750>.— ЭБС «IPRbooks».

7. 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..

8. Начальная школа плюс До и после.// Научно-методический и психолого-педагогический журнал. – М.: ООО «Баласс»  
<http://school2100.com/izdaniya/magazine/archive/2013-03..>

9. Начальная школа. //Научно-методический журнал для учителей начальных классов. – М.: ООО Издательство «Начальная школа и образование» <http://www.old.n-shkola.ru/arch..>

10. Общие вопросы преподавания математики в начальной школе: учебное пособие для студентов по специальности «Педагогика и методика начального образования»./Автор-состав. О.В. Науменко. – Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2004. – 60 с.  
<http://edu.vspu.ru/groups/metodika-prepodavaniya-matematiki-v-nachalnoy-shkole/gallery/obshhie-voprosyi-metodiki-prepodavaniya-matematiki-v-nachalnoy-shkole?fpag=2> .— по паролю.

## **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. Портал учебной документации Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://matrix.vspu.ru>.

5. 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 «Общие вопросы методики преподавания математики» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные стандартным набором учебной мебели, учебной доской и стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебно-методические комплекты по математике для 1-4 классов общеобразовательной школы.
3. Комплект демонстрационного оборудования для обучения математике в начальной школе.
4. Методический, наглядный и раздаточный материал для проведения лекций, организации групповой и индивидуальной работы обучающихся на практических занятиях и в рамках выполнения СРС (презентации к лекциям, образцы и макеты пособий для обучения младших школьников математике, примерная и рабочие программы по математике для начальных классов и др.).
5. Электронные приложения к учебникам математики для начальной школы (CD-диски).

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

Дисциплина «Общие вопросы методики преподавания математики» относится к базовой части блока дисциплин. 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. 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 «Общие вопросы методики преподавания математики» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. 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.