

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

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**



для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Математика**»

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Начальное образование»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / 

« 27 » 06 2016 г.

Волгоград  
2016

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

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

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-1	Общие вопросы методики обучения русскому языку и преподавания литературного чтения, Общие вопросы методики преподавания математики	Вариативные системы обучения математике в начальной школе, Вариативные системы обучения русскому языку и литературному чтению в начальной школе, Детская литература, Естествознание (землеведение, ботаника, зоология), Математика, Методика анализа художественного произведения в начальной школе, Методика обучения русскому языку, Методика преподавания изобразительного искусства с практикумом, Методика преподавания интегративного курса "окружающий мир", Методика преподавания литературного чтения, Методика преподавания математики, Методика преподавания технологии с практикумом, Народное творчество в	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (комплексная), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

		<p>эстетическом воспитании младших школьников, Начальное литературное образование младших школьников, Обществознание, Основы теории литературы, Практикум по анализу произведений детской литературы, Практикум по русскому правописанию, Практикум по русскому языку, Проектная деятельность на уроках технологии, Русский язык, Современные технологии обучения математике в начальной школе, Тенденции развития современной детской литературы, Теория и методика музыкального воспитания, Технология обучения правописанию младших школьников</p>	
ПК-4	<p>Общие вопросы методики обучения русскому языку и преподавания литературного чтения, Общие вопросы методики преподавания математики</p>	<p>Вариативные системы обучения математике в начальной школе, Интернет и мультимедиа технологии в культурно-просветительской деятельности, Информационные предметно-ориентированные образовательные среды, Математика, Методика обучения решению нестандартных задач, Методика обучения русскому языку, Методика организации внеклассной работы по математике, Методика преподавания изобразительного искусства с практикумом, Методика преподавания</p>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>

		<p>интегративного курса "окружающий мир",          Методика преподавания литературного чтения,          Методика преподавания математики, Методика преподавания технологии с практикумом, Народное творчество в эстетическом воспитании младших школьников, Основы социальной информатики,          Проектная деятельность на уроках технологии,          Русский язык,          Современные технологии обучения математике в начальной школе, Теория и методика музыкального воспитания,          Формирование коммуникативной культуры младшего школьника,          Формирование универсальных учебных действий</p>	
--	--	---	--

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Множество – основное понятие курса математики	ПК-1, ПК-4	<p>знать:            – определения и свойства операций над множествами и отношений;            – определение разбиения множества на классы;            уметь:            – выполнять операции над конечными и бесконечными</p>

			<p>множествами, доказывать свойства операций над множествами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить и оценивать правильность классификации объектов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализом структуры определения математических понятий;</li> <li>– анализом простейших рассуждений;</li> </ul>
2	Соответствия, отображения, отношения, функциональные соответствия.	ПК-1, ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение бинарного соответствия между множествами, отображения между множествами, отношения на множестве;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;</li> </ul> <p>распознавать числовые функции;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализом простейших рассуждений;</li> </ul>
3	Элементы логики	ПК-1, ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные способы определения понятий, виды определений, требования к определению; определения высказываний, предикатов и операций над ними;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать структуру определений понятий; составлять таблицы истинности для высказываний; находить область определения предикатов; читать высказывания с кванторами;</li> </ul> <p>доказывать основные законы логики; анализировать простейшие рассуждения, находить ошибки в рассуждениях;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умениями логически верно выстраивать устную и письменную речь;</li> </ul>
4	Выражения. Уравнения. Неравенства.	ПК-1, ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение числового и буквенного выражения;</li> </ul> <p>определение уравнения и неравенства с одной и двумя переменными; определение системы и совокупности уравнений и неравенств с двумя переменными;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение числового выражения,</li> </ul>

			<p>находить область определения выражения с одной переменной, решать уравнения и неравенства с одной и двумя переменными, систему и совокупность уравнений с двумя переменными;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами решения и обоснования решений уравнений и неравенств с одной и двумя переменными;</li> </ul>
5	Целые неотрицательные числа	ПК-1, ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретико-множественное обоснование арифметики целых неотрицательных чисел;</li> <li>определение простого и составного числа, правила нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного;</li> <li>– основы построения непозиционных и позиционных систем счисления;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать выбор действия при решении текстовых задач с позиции теоретико-множественного подхода;</li> <li>– записывать числа в различных позиционных системах счисления, выполнять над ними арифметические действия;</li> <li>применять признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 25 на практике, находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное, устанавливать делимость суммы, разности и произведения на данное число, не производя указанных действий над числами;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основами аксиоматического метода построения множества целых неотрицательных чисел;</li> <li>– анализом простейших рассуждений;</li> </ul>
6	Рациональные и действительные числа	ПК-1, ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения рационального числа и правила выполнения арифметических операций с рациональными числами, законы сложения и умножения, свойства множества рациональных чисел;</li> <li>определение действительного числа и правила выполнения арифметических операций с</li> </ul>

			действительными числами, законы сложения и умножения; уметь: – выполнять вычисления с рациональными и действительными числами; владеть: – методом обоснования нахождения значений выражений, содержащих рациональные и действительные числа;
7	Величины и зависимости между ними	ПК-1, ПК-4	знать: – величины, изучаемые в начальном курсе математики и зависимости между ними; уметь: – устанавливать вид зависимости между величинами при решении текстовых задач; владеть: – практическими методами при измерении длины отрезка, площади фигуры, массы тела;
8	Задачи	ПК-1, ПК-4	знать: – основные способы решения текстовых задач, виды классификаций задач; – основные правила и методы решения комбинаторных задач; уметь: – обосновывать выбор действия при решении текстовых задач с позиции теоретико-множественного подхода; – решать простейшие комбинаторные задачи; владеть: – анализом простейших рассуждений; – умениями логически верно применять формулу или правило при решении комбинаторных задач;
9	Элементы геометрии. Геометрические преобразования.	ПК-1, ПК-4	знать: – определения геометрических фигур, их свойства и признаки, формулы, для нахождения площадей фигур; – понятие преобразования плоскости, определения осевой и центральной симметрии, поворота вокруг данной точки, гомотетии и сжатия, параллельного переноса; уметь: – изображать фигуры на плоскости;

			<p>находить площади фигур;</p> <p>– строить фигуры симметричные данной относительно оси и центра симметрии, выполнять поворот фигуры относительно заданной точки на данный угол, строить фигуру гомотетичную данной, выполнять параллельный перенос;</p> <p>владеть:</p> <p>– методами решений и обоснования решений геометрических задач;</p> <p>– анализом простейших рассуждений;</p>
--	--	--	--

### Критерии оценивания компетенций

<b>Код компетенции</b>	<b>Пороговый (базовый) уровень</b>	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b>	<b>Высокий (превосходный) уровень</b>
ПК-1	<p>Имеет общие теоретические представления о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может по образцу проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен проводить экспертизу программы элективного курса по предмету, соотносить его содержание с требованиями</p>	<p>Демонстрирует прочные теоретические знания о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может самостоятельно проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен вносить определённые коррективы в содержание программы элективного курса по предмету с учётом собственной</p>	<p>Демонстрирует глубокие знания теоретико-методологических и методических основ изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Использует творческий подход при проектировании методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, планировании и разработке рабочих программ, конспектов, сценариев и технологических карт уроков. Способен самостоятельно проектировать содержание элективного курса по предмету с учётом требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.</p>



	<p>ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.</p>	<p>методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.</p>	
ПК-4	<p>Имеет общие теоретические представления о путях достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов. Может по образцу применять различные виды контроля и проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов. Способен по чётко заданному алгоритму действий использовать наглядные пособия, материально-технические средства, электронные образовательные ресурсы для достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на</p>	<p>Демонстрирует прочные теоретические знания о путях и способах достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов. Может самостоятельно разрабатывать оценочные средства и применять различные виды контроля, проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов. Способен самостоятельно организовать работу с наглядными пособиями, материально-техническими средствами, электронными образовательными ресурсами для</p>	<p>Демонстрирует глубокие теоретико-методологические познания о путях и способах достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов в классах с базовым и профильным уровнем изучения предметов. Использует творческий подход при разработке оригинальных оценочных средств и видов контроля, при проектировании нестандартных методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, направленных на достижение планируемых результатов. Предлагает принципиально новые подходы к организации работы с наглядными пособиями, материально-техническими средствами, электронными образовательными ресурсами, позволяющие учащимся реализовать личностные, метапредметные и предметные результаты на уроках и во внеурочной деятельности.</p>

	уроках и во внеурочной деятельности.	учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках и во внеурочной деятельности.	
--	--------------------------------------	---	--

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

<b>№</b>	<b>Оценочное средство</b>	<b>Баллы</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>	<b>Семестр</b>
1	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	1
2	Тест № 1-3	15	ПК-1, ПК-4	1
3	Контрольная работа № 1-2	20	ПК-1, ПК-4	1
4	Практико-ориентированный проект "Применение теории множеств в начальной школе"	5	ПК-1, ПК-4	1
5	Контрольные вопросы	40	ПК-1, ПК-4	1
6	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	2
7	Контрольная работа № 3 - 4	20	ПК-1, ПК-4	2
8	Практико-ориентированный проект "Применение теории графов в начальной школе"	20	ПК-1, ПК-4	2
9	Аттестация с оценкой	40	ПК-1, ПК-4	2
10	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	3
11	Тест № 4	10	ПК-1, ПК-4	3
12	Контрольная работа № 5	10	ПК-1, ПК-4	3
13	Реферат	20	ПК-1, ПК-4	3
14	Экзамен	40	ПК-1, ПК-4	3
15	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	4
16	Контрольная работа № 6	10	ПК-1, ПК-4	4
17	Тест № 5	10	ПК-1, ПК-4	4
18	Реферат	20	ПК-1, ПК-4	4
19	Зачет	40	ПК-1, ПК-4	4
20	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	5
21	Создание макетов объемных фигур	10	ПК-1, ПК-4	5
22	Тест № 6	10	ПК-1, ПК-4	5
23	Практико-ориентированный проект "Изучение величин в начальной школе"	20	ПК-1, ПК-4	5
24	Зачет	40	ПК-1, ПК-4	5
25	Выполнение заданий по практическим занятиям	20	ПК-1, ПК-4	6
26	Практико-ориентированный проект	10	ПК-1, ПК-4	6

	"Геометрические преобразования"			
27	Контрольная работа № 7-10	20	ПК-1, ПК-4	6
28	Практико-ориентированный проект "Комбинаторные задачи по математике в начальной школе"	10	ПК-1, ПК-4	6
29	Экзамен	40	ПК-1, ПК-4	6

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено». Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Выполнение заданий по практическим занятиям
2. Тест № 1-3
3. Контрольная работа № 1-2
4. Практико-ориентированный проект "Применение теории множеств в начальной школе"
5. Контрольные вопросы
6. Контрольная работа № 3 - 4
7. Практико-ориентированный проект "Применение теории графов в начальной школе"
8. Аттестация с оценкой
9. Тест № 4

10. Контрольная работа № 5
11. Реферат
12. Экзамен
13. Контрольная работа № 6
14. Тест № 5
15. Зачет
16. Создание макетов объемных фигур
17. Тест № 6
18. Практико-ориентированный проект "Изучение величин в начальной школе"
19. Практико-ориентированный проект "Геометрические преобразования"
20. Контрольная работа № 7-10
21. Практико-ориентированный проект "Комбинаторные задачи по математике в начальной школе"