

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 **«Методика обучения математике в начальной школе»**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Начальное образование»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой



/ В.В. Зайцев

« 16 » апреля 2019 г.

Волгоград  
2019

# 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:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов (ПК-8).

### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-2	ИКТ и медиаинформационная грамотность, Изобразительное искусство и методика обучения ИЗО в начальной школе, Методика обучения литературному чтению с практикой читательской деятельности, Методика обучения математике в начальной школе, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Методика обучения русскому языку в начальной школе, Методика обучения технологии с практикумом, Обществознание и методика обучения обществознанию в начальной школе, Основы религиозной культуры и светской этики и методика преподавания предмета в начальной школе, Педагогика, Теория и методика музыкального воспитания младших школьников		Практика "Пробные уроки", Практика (стажерская практика), Практика в первых классах, Практика по организации деятельности детей младшего школьного возраста в учреждениях дополнительного образования, Производственная (тьюторская), Учебная практика (технологическая)
ОПК-5	Изобразительное искусство и методика обучения ИЗО в начальной школе, Методика обучения литературному чтению с практикой читательской деятельности, Методика обучения математике в начальной школе, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Методика обучения русскому языку в начальной школе, Методика обучения технологии с практикумом, Основы религиозной культуры и светской этики и методика		Практика "Пробные уроки", Практика (стажерская практика), Практика в первых классах, Практика по изучению метапредметных результатов младших школьников,

	преподавания предмета в начальной школе, Педагогика, Психология, Теория и методика музыкального воспитания младших школьников		Производственная (тьюторская)
ПК-3	Изобразительное искусство и методика обучения ИЗО в начальной школе, Методика обучения литературному чтению с практикой читательской деятельности, Методика обучения математике в начальной школе, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Методика обучения русскому языку в начальной школе, Методика обучения технологии с практикумом, Обществознание и методика обучения обществознанию в начальной школе, Основы религиозной культуры и светской этики и методика преподавания предмета в начальной школе, Теория и методика музыкального воспитания младших школьников		Практика "Пробные уроки", Практика (стажерская практика), Практика в первых классах
ПК-4	Изобразительное искусство и методика обучения ИЗО в начальной школе, Методика обучения литературному чтению с практикой читательской деятельности, Методика обучения математике в начальной школе, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Методика обучения русскому языку в начальной школе, Методика обучения технологии с практикумом, Обществознание и методика обучения обществознанию в начальной школе, Педагогика, Психология, Теория и методика музыкального воспитания младших школьников		Практика "Пробные уроки", Практика (стажерская практика), Практика в первых классах
ПК-8	Изобразительное искусство и методика обучения ИЗО в начальной школе, Методика обучения литературному чтению с практикой читательской деятельности, Методика обучения математике в начальной школе, Методика обучения предмету "Окружающий мир", Методика обучения русскому языку в начальной школе, Методика обучения технологии с практикумом, Обществознание и методика обучения обществознанию в начальной школе, Основы религиозной культуры и светской этики и методика преподавания предмета в начальной школе, Теория и методика музыкального воспитания младших школьников		Практика "Пробные уроки", Практика (стажерская практика), Практика в первых классах

**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	Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе	ОПК-2, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования ФГОС НОО к освоению младшими школьниками области «Математика и информатика» и содержание основных разделов Примерной программы по математике для начальной школы; методику разработки основной рабочей программы и дополнительной программы по математике в начальной школе;</li> <li>– общие подходы в методике 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 и развития личности обучающихся в процессе изучения математики в начальных классах; методику анализа программы обучения и урока математики в начальной школе;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать программу и учебно-методический комплект по математике для начальных классов;</li> <li>– проводить методический анализ урока математики в начальной школе;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом анализа рабочей программы начального математического образования, учебно-методического комплекта по предмету "Математика" и урока математики в начальной школе;</li> <li>– способностью проектировать содержание элементов образовательных программ;</li> </ul>
2	Методика обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему традиционного обучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в обучении младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> </ul>

			<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать обоснованную систему уроков изучения младшими школьниками нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> <li>– основываясь на теории поэтапного формирования умственных действий, строить систему упражнений, формирующих представления младших школьников о нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации изучения младшими школьниками нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел в пределах миллиона;</li> </ul>
3	Методика обучения младших школьников арифметическим действиям с целыми неотрицательными числами	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему традиционного обучения младших школьников устным и письменным арифметическим действиям с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в обучении младших школьников устным и письменным арифметическим действиям с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать обоснованную систему уроков изучения младшими школьниками приёмов и алгоритмов выполнения устно и письменно арифметических действий сложения и вычитания, умножения и деления с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;</li> <li>– планировать систему упражнений, формирующих у младших школьников навык выполнения основных арифметических действий в пределах миллиона, выбирая рациональный способ вычисления;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами формирования навыка выполнения устно и письменно основных арифметических действий с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков обучения младших школьников приемам и алгоритмам выполнения основных арифметических действий с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона;</li> </ul>
4	Методика формирования представлений младших школьников о	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему поэтапного формирования у младших школьников представлений об основных величинах и их измерении;</li> <li>– методические отличия программ начального</li> </ul>

	величинах и их измерении.		<p>математического образования в обучении младших школьников измерениям величин;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников величинах и их измерении;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными величинами и их измерением;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с величинами и их измерением;</li> </ul>
5	Методика обучения младших школьников решению текстовых задач	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему обучения младших школьников решению текстовых стандартных и нестандартных задач;</li> <li>– различные методические подходы в обучении младших школьников решению задач;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих умения младших школьников в решении задач;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными видами текстовых задач и способами их решения;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников решению задач;</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с универсальным учебным действием "Общий приём решения текстовых задач";</li> </ul>
6	Методика формирования представлений младших школьников о дробных числах	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с дробными числами;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников о доли и дроби, о нахождение доли/дроби от числа и нахождение числа по значению его доли/дроби;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами</li> </ul>

			<p>организации изучения младшими школьниками понятий "доля" и "дробь", освоения алгоритма решения текстовых задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом планирования уроков по ознакомления младших школьников с понятиями "доля" и "дробь", с алгоритмом решения задач на нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби;</li> </ul>
7	<p>Методика ознакомления младших школьников с основными алгебраическими понятиями</p>	<p>ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему ознакомления младших школьников с основными геометрическими понятиями;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с элементарными алгебраическими понятиями;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников об основных алгебраических понятиях;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными алгебраическими понятиями;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с понятиями "равенство" и "неравенство", "числовое выражение", "буквенное выражение", "уравнение";</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков по ознакомления младших школьников с алгебраическими понятиями;</li> </ul>
8	<p>Методика формирования пространственных представлений младших школьников, ознакомления с простыми геометрическими фигурами и их основными свойствами.</p>	<p>ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему формирования пространственных представлений младших школьников и ознакомления их с основными геометрическими понятиями;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в ознакомлении младших школьников с элементарными геометрическими понятиями;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников об основных геометрических понятиях, фигурах;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными геометрическими понятиями;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации ознакомления младших школьников с основными понятиями элементарной геометрии, развития образного и логического мышления;</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков ознакомления с геометрическим материалом;</li> </ul>

9	Методика обучения младших школьников работе с математической информацией.	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методическую систему обучения младших школьников работе с математической информацией;</li> <li>– методические отличия программ начального математического образования в содержании и организации обучения младших школьников работе с математической информацией;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать систему упражнений, формирующих представления младших школьников о способах поиска, обработки, представления и хранения данных/информации;</li> <li>– планировать обоснованную систему уроков ознакомления младших школьников с основными приемами работы с математической информацией;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами, средствами, методами и приемами организации обучения младших школьников поиску, обработке, представлению и хранению данных, математической информации;</li> <li>– опытом планирования и реализации уроков по обучению младших школьников работе с математической информацией;</li> </ul>
10	Различные альтернативные программы и учебно-методические комплекты обучения математике в начальной школе	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень программ и соответствующих учебно-методических комплектов, рекомендованных к использованию в школе Министерством просвещения;</li> <li>– использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами начального курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО (формировать контрольно-оценочные действия у учащихся в процессе изучения частных вопросов начального курса математики; воспитывать у младших школьников интерес к математике и стремление использовать математические знания в повседневной жизни и др.);</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать различные образовательные программы начального курса математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО, по рекомендованным министерством просвещения России учебно-методическим комплектам, а именно: планировать обоснованные системы уроков различного типа, обеспечивающие качественное обучение математике и развитие личности младших школьников; организовывать совместную урочную и внеурочную познавательную деятельность младших школьников в области "математика и информатика";</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципиальные отличия признанных в России методических систем обучения младших школьников</li> </ul>



			математике; существенные отличия образовательных программ начального курса математики и соответствующих УМК, рекомендованных Минпросвещения к использованию в начальной школе;
--	--	--	--

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-2	<p>Знает современные требования к структуре, условиям реализации и результатам освоения основных и дополнительных образовательных программ;</p> <p>педагогические основы их разработки (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p> <p>Владеет ИКТ компетенциями: общепользовательской, общепедагогической, предметно-педагогической (отражающей профессиональную компетентность соответствующей области человеческой деятельности).</p>	<p>Демонстрирует знание содержания примерной программы обучения предмету, основ планирования учебных занятий в рамках деятельностного подхода в образовании, норм планирования образовательного процесса в области преподаваемых дисциплин.</p> <p>Демонстрирует умение к подбору дидактических и методических приемов, учитывая современные требования при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p> <p>Умеет разрабатывать отдельные компоненты (целевой, пояснительная записка, планируемые результаты освоения, систему оценки планируемых образовательных результатов, содержательный, организационный, условия реализации) основных и дополнительных образовательных</p>	<p>Владеет опытом разработки отдельных компонентов основных (программы учебной дисциплины согласно профилю подготовки) и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p> <p>Владеет приемами проектирования целей, отбора содержания и формирования системы оценки планируемых образовательных результатов, регламентированными трудовыми функциями педагога.</p>

		<p>программ, обосновывать выбор методов обучения (предмету) и образовательных технологий (в том числе и информационно-коммуникативных), применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых.</p>	
ОПК-5	<p>Имеет теоретические представления о научных подходах к оценке результатов образования и способах оценки результатов обучения. Демонстрирует умение организации и осуществления отдельных форм контроля учебных достижений обучающихся.</p>	<p>Знает принципы, функции, виды и методы организации контроля и оценки результатов образования на различных этапах их формирования у обучающихся; способы, механизмы и инструментарий выявления и коррекции трудностей в обучении. Владеет базовыми средствами контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении. Способен определить уровень сформированности результата образования у обучающегося, готов выявлять общие и индивидуальные трудности обучающихся, возникающие в процессе обучения и определять способы и средства их преодоления. Объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.</p>	<p>Умеет реализовывать программы мониторинга результатов образования обучающихся; отбирать и применять адекватные целям методы диагностики и контроля, проводить оценку формирования результатов образования обучающихся по заданным показателям уровней и динамики качества образования; выявлять общие и индивидуальные трудности обучающихся, возникающие в процессе обучения, и определять способы и средства их преодоления. Владеет традиционными и современными формами и методами контроля и оценки результатов образования обучающихся; приемами выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении. Демонстрирует опыт контрольно-оценочной деятельности, владеет стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся.</p>
ПК-3	Имеет общие	Демонстрирует прочные	Демонстрирует глубокие

	<p>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 ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач.</p>	<p>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 методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач.</p>	<p>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. Предлагает творчески решать типовые и поисковые профессиональные задачи, определённые в рамках формируемой деятельности, с использованием современных методов и технологий обучения и оценки учебных достижений учащихся.</p>
ПК-4	<p>Имеет общие теоретические представления о путях достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов.</p>	<p>Демонстрирует прочные теоретические знания о путях и способах достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на базовом и углубленном уровне изучения предметов.</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</p>

	<p>Может по образцу применять различные виды контроля и проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов.</p> <p>Способен по чётко заданному алгоритму действий использовать наглядные пособия, материально-технические средства, электронные образовательные ресурсы для достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Может самостоятельно разрабатывать оценочные средства и применять различные виды контроля, проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, направленные на достижение планируемых результатов.</p> <p>Способен самостоятельно организовать работу с наглядными пособиями, материально-техническими средствами, электронными образовательными ресурсами для достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов на уроках и во внеурочной деятельности.</p>	<p>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.</p> <p>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>
ПК-8	<p>Имеет общие теоретические представления об основах проектного подхода в педагогической деятельности, основных методах и стадиях педагогического проектирования, закономерностях и формах организации педагогического процесса. Может по образцу проектировать отдельные элементы содержания образовательных программ. Готов к освоению основных методов и стадий педагогического проектирования.</p>	<p>Демонстрирует прочные знания о требованиях к отбору содержания и условиях построения образовательных программ и их элементов. Способен самостоятельно проектировать содержание образовательных программ и их элементов. Способен вносить коррективы в содержание образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Демонстрирует глубокие знания теоретических основ отбора содержания и условий построения образовательных программ и их элементов. Демонстрирует творческий подход к проектированию содержания образовательных программ и их элементов. Имеет опыт проведения экспертизы образовательных программ и их элементов.</p>

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 1	35	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	4
2	Анализ рабочей программы по математике для 1-4 классов	10	ОПК-2, ПК-8	4
3	Анализ просмотренного урока математики в начальной школе	10	ОПК-2, ПК-8	4
4	Тест "Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе"	20	ОПК-2, ПК-8	4
5	Каллиграфия цифр	5	ПК-4	4
6	Тест "Методика обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел"	20	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	4
7	Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 2	60	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	5
8	Зачет (Тест "Методика обучения младших школьников сложению и вычитанию целых неотрицательных чисел", Тест "Методика обучения младших школьников умножению и делению целых неотрицательных чисел", контрольная работа "Проект конспекта урока математики в начальной школе по заданной теме")	40	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	5
9	Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 3	15	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	6
10	Тест "Методика изучения величин в начальной школе"	15	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	6
11	Тест "Методика обучения младших школьников общему приёму решения текстовых задач"	15	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	6
12	Тест "Методика обучения младших школьников работе с информацией, ознакомления с алгебраическим и геометрическим материалом"	15	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	6
13	Экзамен (тест и/или устный ответ, защита проекта конспекта урока математики по заданной теме)	40	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3-4, ПК-8	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. Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 1.
2. Анализ рабочей программы по математике для 1-4 классов
3. Анализ просмотренного урока математики в начальной школе
4. Тест "Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе"
5. Каллиграфия цифр
6. Тест "Методика обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел"
7. Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 2.
8. Зачет (Тест "Методика обучения младших школьников сложению и вычитанию целых неотрицательных чисел", Тест "Методика обучения младших школьников умножению и делению целых неотрицательных чисел", контрольная работа "Проект конспекта урока математики в начальной школе по заданной теме")
9. Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий. Часть 3.
10. Тест "Методика изучения величин в начальной школе"
11. Тест "Методика обучения младших школьников общему приёму решения текстовых задач"
12. Тест "Методика обучения младших школьников работе с информацией, ознакомления с алгебраическим и геометрическим материалом"
13. Экзамен (тест и/или устный ответ, защита проекта конспекта урока математики в начальной школе по заданной теме)

### **1. *Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий.* *Часть 1 (35 баллов)***

К каждому практическому занятию разработаны методические рекомендации студентам по подготовке к практической деятельности на занятии и собственно практические задания для занятия.

*Примерные вопросы для самостоятельной подготовки и обсуждения на занятиях:*

1. Методика начального обучения математике как наука.
2. Начальный курс математики как учебный предмет в начальной школе.
3. Организация обучения математике в начальной школе.
4. Методы начального обучения математике.
5. Формы организации обучения математике в начальной школе.
6. Оснащение учебного процесса по математике в начальной школе. Средства начального обучения математике.
7. Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся по математике.

8. Виды внеклассной работы по математике и особенности ее организации.
9. Значение нумерации чисел, их связь с вопросами алгебры, геометрии, измерения величин и решении задач.
10. Основные цели и задачи изучения нумерации целых неотрицательных чисел по концентрам.
11. Роль различных моделей в ознакомлении младших школьников с нумерацией целых неотрицательных чисел.
12. Методика изучения нумерации чисел в пределах 10. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
13. Методика изучения нумерации чисел в пределах 20. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
14. Методика изучения нумерации чисел в пределах 100. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
15. Методика изучения нумерации чисел в пределах 1000. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
16. Методика изучения нумерации многозначных чисел. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
17. Трудности в изучении темы «Нумерация целых неотрицательных чисел» в начальной школе.

*Примерные задания для практических занятий:*

1. Анализ средств обучения младших школьников начальному курсу математики.
2. Анализ возможностей современных электронных образовательных ресурсов.
3. Подготовка и демонстрация методики использования различных средств обучения математике.
4. Анализ Примерной программы начального математического образования.
5. Анализ содержания начального курса математики.
6. Анализ учебников математики для начальной школы.
7. Просмотр и анализ видеозаписи урока математики в начальной школе.
8. Освоение методики контроля результатов математического образования в начальной школе.
9. Изучение оборудования школьного кабинета начальных классов в части обучения математике.
10. Подготовка опорных конспектов по изучаемым вопросам методики обучения математике.
11. Изучение передового педагогического опыта обучения математике в начальной школе.
12. Решение методических задач по изучаемым вопросам.

*Методика оценивания.* Успешная, качественная подготовка к занятию и активная работа на занятии оценивается до 2 баллов. Отсутствие самостоятельной подготовки и/или пассивное участие в практическом занятии оценивается в 0 баллов.

**2. Анализ рабочей программы по математике для 1-4 классов (10 баллов)**

Студенту предлагается к самостоятельному анализу одна из актуальных программ начального математического образования. Программа для анализа может выбираться преподавателем или по решению преподавателя - студентом самостоятельно. Анализ должен представлять авторский связный текст объемом не менее 3 страниц формата А4 (14 кегль с 1,5 интервалом и общепринятыми полями). Работа должна иметь титульный лист, оформленный по требованиям, принятым в ФГБОУ ВО «ВГСПУ». Анализ предоставляется преподавателю на

проверку в электронном виде. Файл подписывается ФИО студента и словами «Анализ программы» (Иванов И.Н. Анализ программы).

Анализ программы рекомендуется проводить по следующему ниже плану:

- 1) Наименование программы, автор, год разработки/издания.
- 2) Наименование УМК/системы или дидактической модели.
- 3) Цели программы.
- 4) Планируемые результаты.
- 5) Объём в часах, в том числе по классам (в неделю, в год).
- 6) Основные содержательные линии и их особенности по сравнению с Примерной программой по математике.
- 7) Особенности распределения учебного материала по годам обучения, наличие и распределение резерва учебного времени.
- 8) Рекомендуемые формы организации учебной деятельности.
- 9) Рекомендуемые виды учебной деятельности.
- 10) Рекомендуемые методы обучения.
- 11) Методическое обеспечение (учебники, тетради с печатной основой, сборники тестовых и контрольных работ, электронные учебники и приложения к ним, поддерживающий сайт, методические рекомендации для учителя и др.)

*Методика оценивания.* Оценка за выполненное задание зависит от полноты и качества выполнения и может составлять от 0 до 10 баллов, выставляется по аккумулярующему принципу:

Критерий	Баллы
Соответствие общему плану анализа, чёткость структуры, логичность представления результата	2
Культура письменной профессиональной речи, уместное использование дидактической терминологии	2
Наличие оригинального содержания, отсутствие плагиата	2
Наличие авторских выводов	2
Объективность проведённого анализа	2
Итого	10

Если анализ не предоставлен или его качество оценено в 0 баллов, то он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приёма по графику.

### **3. Анализ просмотренного урока математики в начальной школе (10 баллов)**

Студенту предлагается к самостоятельному анализу видеозапись современного урока математики в начальной школе из числа размещённых в папке группы на странице edu.vspu.ru. «Методика обучения математике в начальной школе». Урок для анализа может выбираться преподавателем или по решению преподавателя - студентом самостоятельно. Анализ должен представлять авторский связный текст объёмом не менее 1,5 страницы формата А4 (14 кегль с 1,5 интервалом и общепринятыми полями). Работа должна иметь титульный лист, оформленный по требованиям, принятым в ФГБОУ ВО «ВГСПУ». Анализ предоставляется преподавателю на проверку в электронном виде. Файл подписывается ФИО студента и словами «Анализ урока» (Иванов И.Н. Анализ урока).

Анализ урока рекомендуется проводить по следующему ниже плану:

Наблюдатель: (ФИО студента)	
Цель просмотра: методический анализ урока	
Дата	Класс
Учитель	
<i>Ведущие аспекты анализа урока</i>	<i>Содержание наблюдения</i>



Количество учащихся присутствующих на уроке	Если возможно установить или примерное количество
Тема урока	
Тип урока	
Цель урока	
Задачи урока: - образовательная, - воспитательная, -развивающая	
Дидактическая задача урока (краткий оценочный анализ)	1. Соответствие дидактической задачи урока содержанию. 2. Результативность решения дидактической задачи
Содержание урока	Соответствие основного содержания урока содержанию программы и учебника
Методы обучения	Соответствие приемов обучения и учения (методов обучения) решению триединой образовательной цели
Формы обучения	1. Соответствие форм обучения (фронтальная, групповая, индивидуальная, коллективная) решению основной дидактической задачи урока. 2. Целесообразность использования предложенных заданий
Результативность урока	Достижение цели и решение основных задач
Практическая направленность урока	Практическая направленность вопросов, упражнений и задач, предлагаемых для выполнения школьникам
Самостоятельная работа школьников как форма организации учебной деятельности	1. Уровень самостоятельности школьников при решении дидактической задачи урока 2. Характер самостоятельной учебной деятельности (репродуктивный, творческий) 3. Взаимопомощь учащихся
Формирование универсальных учебных действий на каждом этапе урока	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
Формирование ИКТ-компетентности	Применение ИКТ на уроке, уровень сформированности ИКТ компетентности учащихся
Структура урока	Соответствие структуры урока основной дидактической задаче
Педагогический стиль	Соблюдение норм педагогической этики
Гигиенические требования	Температурный режим, проветривание класса, чередование видов деятельности, динамические паузы
Выводы	
Рекомендации	

*Методика оценивания:* оценка за выполненное задание зависит от полноты и качества выполнения и может составлять от 0 до 10 баллов, выставляется по аккумулярующему принципу:

Критерий	Баллы
Соответствие общему плану анализа, чёткость структуры, логичность представления результата	2
Культура письменной профессиональной речи, уместное использование дидактической терминологии	2
Наличие оригинального содержания	2
Наличие выводов и рекомендаций	2
Объективность проведённого анализа	2

Итого	10
-------	----

Если анализ не предоставлен или его качество оценено в 0 баллов, то он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приёма по графику.

**4. Тест "Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе" (20 баллов)**

Инструкции для студентов: Внимательно читайте задания. Если задание не удаётся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 40 минут.

*Примерные варианты тест-заданий*

№	Задание
1.	Основная задача начального курса математики - это ..... Варианты ответа: а) показать связь математики с жизнью б) обеспечить достаточный уровень развития школьников в) обеспечить надёжную основу для дальнейшего изучения математики г) сформировать основы материалистического мировоззрения учащихся
2.	Цель современного математического образования: Варианты ответа: а) обеспечить достаточный уровень вычислительных навыков школьников б) сформировать способы умственных действий для дальнейшего изучения математики в) сформировать основы материалистического мировоззрения учащихся г) обеспечить овладение учащимся системой теоретических знаний
3.	Основной метод ознакомления учащихся с математической терминологией – это... Варианты ответа: а) практическая работа б) самостоятельная работа с учебником в) упражнение г) беседа
4.	Какие содержательные линии входят в современную Примерную программу по математике?
5.	Традиционно начальный курс математики структурируется..... Варианты ответа: а) линейно; б) концентрически; в) логически; г) системно.
6.	Концентрическое изучение начального курса математики обусловлено... Варианты ответа: а) недостаточной подготовленностью школьников к началу обучения б) особенностью десятичной системы счисления в) слишком большим количеством нового материала г) соответствием возможностям младших школьников усвоить изучаемое
7.	Укажите основное фронтальное средство обучения математике в начальной школе Варианты ответа: а) доска; б) наборное полотно; в) учебник; г) таблицы.
8.	Укажите основное индивидуальное средство обучения математике в начальной школе Варианты ответа: а) наглядные пособия б) тетради с печатной основой в) учебник г) счётные палочки
9.	Перечислите возможные формы математических занятий с младшими школьниками.
10.	Перечислите по порядку основные этапы современного урока математики.

*Методика оценивания:* Максимальная оценка – 20 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 11 баллов, то он подлежит пересдаче. Студент, выполнивший тест на 11 баллов и выше имеет право на одну пересдачу теста с целью повышения рейтингового балла.

### 5. Каллиграфия цифр (5 баллов)

*Задание по каллиграфии цифр* предполагает пропись каждым студентом по 10 цифр каждого вида (0-9), затем запись цифр в различном сочетании, например: 123, 456, 789, 302, 541, 678, 905, 234, 8457.

*Методика оценивания.* За каждую верно (с точки зрения каллиграфии цифр) прописанную цифру – 0,5 балла (итого – 5 баллов).

### 6. Тест "Методика обучения младших школьников нумерации целых неотрицательных чисел" (20 баллов)

Инструкции для студентов: Тест состоит из различных видов тестовых заданий: задания «А» требуют выбора однозначного ответа, в задании «В» необходимо дополнить утверждение до верного, в задании «С» может быть несколько ответов. Внимательно читайте задания. Если задание не удаётся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 40 минут.

#### Примерные варианты тест-заданий

А1	<p>Формированию умения считать <b>не</b> способствуют упражнения следующих видов.</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сколько учеников в классе;</li> <li>2) сколько колес у автомобиля</li> <li>3) сколько будет 3 плюс 2;</li> <li>4) сколько хлопков сделал учитель</li> <li>5) сколько раз присел Коля</li> <li>6) сколько пар тетрадей в стопке</li> </ol>
А2	<p>Присчитывание и отсчитывание по одному рассматривают при...</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) получении первых сведений о равенствах и неравенствах</li> <li>2) усвоении способа образования чисел</li> <li>3) обучении сравнению чисел</li> <li>4) усвоении количественного значения числа</li> </ol>
А3	<p>Какие упражнения <b>не</b> готовят детей к написанию цифр?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обведение контуров</li> <li>2) прописывание некоторых элементов цифр</li> <li>3) раскрашивание и штриховка</li> <li>4) рисование «бордюров»</li> <li>5) составление из геометрических фигур «рисунков» знакомых объектов, например, снеговика, домика и т.п.</li> <li>6) обведение в тетради одной или нескольких клеточек по образцу</li> </ol>
А4	<p>В изучении нумерации чисел первой сотни в учебниках М.И. Моро и др. выделяют следующий порядок...</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) устная и письменная нумерация чисел 11-20, устная и письменная нумерация чисел 21-100</li> <li>2) устная нумерация чисел 11-20 и 21-100, письменная нумерация чисел 11-20 и 21-100</li> <li>3) устная нумерация чисел 11-20 и 21-100, письменная нумерация двузначных чисел</li> <li>4) изучение устной и письменной нумерации чисел 11-20 и 21-100 ведется параллельно</li> </ol>
А5	<p>В изучении письменной нумерации абак используют чтобы...</p>

	<p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) добиться усвоения новых понятий и терминов: разрядное число, двузначное число</li> <li>2) раскрыть принцип поместного значения цифр в записи двузначных чисел</li> <li>3) научить младших школьников работать с наглядностью</li> <li>4) разнообразить деятельность учащихся на уроке</li> </ol>
А6	<p>С чего начинается изучение устной нумерации в пределах 1000?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) показа того, что сотни записываются на третьем месте, считая справа налево</li> <li>2) состава трёхзначного числа</li> <li>3) формирования у детей понятия о «сотне» как о новой счетной единице</li> </ol>
А7	<p>Для усвоения нумерации в школьной практике используют различные наглядные пособия. Какое из перечисленных пособий целесообразно использовать для усвоения письменной нумерации многозначных чисел?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Десять палочек, связанные в пучок, и отдельные палочки</li> <li>2) Абак с кармашками</li> <li>3) Абак с раздвижными пластинками, под которыми находятся круги разного цвета для обозначения единиц, десятков, сотен</li> <li>4) Счёты</li> <li>5) Модели: точка – единица, малый треугольник – десяток, большой треугольник – сотня, овал – тысяча</li> <li>6) Таблица разрядов и классов</li> <li>7) Кубики - единицы, бруски – десятки, пластины – сотни, куб – тысяча</li> <li>8) Квадраты – единицы, полоски, разделённые на 10 квадратов – десятки</li> </ol>
В1	<p>При изучении нумерации двузначных чисел полоску длиной 1 дм можно использовать в качестве модели .....</p>
В2	<p>С понятием «класс» учащиеся знакомятся в концентре .....</p>
С1	<p>Какие из приведённых ниже высказываний учитель сформулировал некорректно?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Цифра пять больше, чем цифра четыре.</li> <li>2) Запиши число, следующее при счёте после числа четыре.</li> <li>3) Запиши цифру, следующую при счёте после цифры шесть.</li> <li>4) Число три меньше числа шесть.</li> <li>5) Посчитайте от трёх и дальше.</li> <li>6) Назовите числа от 4 до 10 в порядке увеличения.</li> </ol>

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 20 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 11 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 11 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

### **7. Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий.** **Часть 2. (60 баллов)**

К каждому практическому занятию разработаны методические рекомендации студентам по подготовке к практической деятельности на занятии и собственно практические задания для занятия.

*Примерные вопросы для самостоятельной подготовки и обсуждения на занятиях:*

1. Методика ознакомления учащихся с конкретным смыслом действий сложения.
2. Методика ознакомления учащихся с конкретным смыслом действий вычитания.
3. Методика обучения младших школьников табличному сложению и вычитанию.
4. Методика обучения младших школьников внетабличному сложению и вычитанию.
5. Методика обучения младших школьников письменным алгоритмам сложения и вычитания.
6. Методика изучения конкретного смысла действий умножения.

7. Методика изучения конкретного смысла действий деления.
8. Методика обучения младших школьников табличному умножению и делению.
9. Методика обучения младших школьников внетабличному умножению и делению.
10. Методика обучения младших школьников письменным алгоритмам умножения и деления.

*Примерные задания для практических занятий:*

1. Анализ средств обучения младших школьников арифметическим действиям.
2. Анализ возможностей современных электронных образовательных ресурсов.
3. Демонстрация методики использования различных средств обучения арифметическим действиям.
4. Анализ Примерной программы начального математического образования в части содержания, логики и требований к результатам в разделе «Арифметические действия».
5. Анализ различных подходов в обучении младших школьников арифметике.
6. Просмотр и анализ видеозаписи уроков математики в начальной школе по изучаемой теме.
7. Подготовка опорных конспектов по изучаемым вопросам методики обучения математике.
8. Изучение передового педагогического опыта обучения математике в начальной школе.
9. Решение методических задач по изучаемым вопросам.

*Методика оценивания.* Успешная, качественная подготовка к занятию и активная работа на занятии оценивается до 2 баллов. Отсутствие самостоятельной подготовки и/или пассивное участие в практическом занятии оценивается в 0 баллов.

### **8. Зачет (40 баллов)**

#### **Тест "Методика обучения младших школьников сложению и вычитанию целых неотрицательных чисел" (15 баллов)**

Инструкции для студентов: Тест состоит из различных видов тестовых заданий: задания «А» требуют дополнить утверждение до верного, в задании «В» необходимо установить верную последовательность этапов, в задании «С» может быть несколько ответов. Внимательно читайте задания. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 60 минут.

*Примерные варианты тест-заданий*

A1	Высокая степень овладения вычислительным приемом называется ...
A2	Свойства арифметических действий в начальном курсе математики изучаются на уровне теоретического .....
A3	Теоретической основой для изучения табличных случаев в пределах десяти * + 5, 6, 7, 8, 9 является....
B1	Логическая последовательность изучения темы «Сложение и вычитание в пределах 10» по программе М.И. Моро: 1. прибавление (вычитание) единицы 2. переместительное свойство сложения 3. прибавление (вычитание) 2, 3, 4 методом по частям 4. вычитание числа 6, 7, 8, 9 5. прибавление 5, 6, 7, 8, 9 (в сумме до 10) 6. взаимосвязь сложение и вычитания
B2	Последовательность видов заданий при формировании вычислительного приема: 1. реши пример в несколько действий 2. реши таким же способом пример самостоятельно 3. реши и запиши только ответ 4. реши задачу (в решение входит изучаемый вычислительный прием) 5. реши с подробной записью и объяснением
B3	Укажите последовательность рассмотрения приемов письменного сложения и вычитания в концентре «Числа от 1 до 100»: 1. 54+32 2. 57-26

	3. $32 + 8$ 4. $36 + 48$ 5. $34 + 56$ 6. $78 + 22$
C1	Пониманию конкретного смысла арифметических действий способствует решение следующих видов арифметических задач: а) на нахождение суммы, б) увеличение числа на несколько единиц, в) на разностное сравнение, г) на нахождение остатка, д) уменьшение числа на несколько единиц.
C2	Письменные приемы сложения и вычитания характеризуются следующими особенностями: а) постепенно увеличивается количество операций; б) вводятся новые знаки действий; в) вычисления начинают со старших разрядов; г) вводится новый знак равенства; д) форма записи такая же, как в устных приемах; е) вводится новая форма записи «в столбик»; ж) вычисления начинают с младших разрядов.
C3	Этап ознакомления с новым вычислительным приемом включает следующие виды работы: а) иллюстрацию вычислительного приема, б) повторение пройденного, в) подробное объяснение вычислительного приема, г) решение задачи, д) закрепление табличного сложения, е) подробную запись вычислительного приема.

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 15 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 8 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 8 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

**Тест "Методика обучения младших школьников умножению и делению целых неотрицательных чисел" (15 баллов)**

Инструкции для студентов: Тест состоит из различных видов тестовых заданий: задания «А» требуют дополнить утверждение до верного, в задании «В» необходимо установить верную последовательность этапов, в задании «С» может быть несколько ответов. Внимательно читайте задания. Если задание не удаётся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 60 минут.

*Примерные варианты тест-заданий*

A1	Теоретические знания, от которых зависит последовательность операций в вычислительном приеме - это его теоретическая .....
A2	Свойства арифметических действий в начальном курсе математики изучаются на уровне .....обобщения
A3	Понятие «пробная цифра частного вводится при изучении ..... деления
A4	Запись $5 \cdot 4$ означает, что 5 взяли .....
B1	Последовательность видов заданий при формировании вычислительного приема: 1. реши пример в несколько действий; 2. проверь и исправь ошибки; 3. реши таким же способом пример с большими числами; 4. реши и запиши только ответ;

	5. реши задачу (в решение входит изучаемый вычислительный прием); реши с подробной записью и объяснением.
B2	Последовательность этапов изучения нового арифметического действия или свойства: 1. схематический 2. знаково-символический 3. предметно-практический
C1	Этап ознакомления с новым вычислительным приемом включает следующие виды работы: а) иллюстрацию вычислительного приема б) повторение пройденного в) подробное объяснение вычислительного приема г) решение задачи д) закрепление табличного умножения и деления е) подробную запись вычислительного приема
C2	Пониманию конкретного смысла арифметических действий умножения и деления способствует решение следующих видов арифметических задач: а) на нахождение суммы б) на нахождение остатка в) на нахождение суммы равных слагаемых г) на разностное сравнение д) на нахождение неизвестного множителя е) на увеличение числа в несколько раз ж) на деление по содержанию з) на уменьшение числа в несколько раз и) на деление на равные части
C3	Начальный курс математики включает изучение следующих свойств умножения: а) свойство умножения числа на нуль б) свойство умножения произведения на частное в) переместительное свойство умножения г) свойство умножения числа на произведение д) свойство умножения суммы на число е) свойство умножения числа на сумму
C4	Формированию навыков табличного умножения и деления эффективно способствуют следующие приемы работы с таблицами: а) заучить тройки чисел, из которых можно составить примеры на табличное умножение и деление (например: 3, 4, 12) б) заучить наизусть каждый отдельный пример в) заучить, как стихотворение, каждый из столбиков таблицы ( $4 \cdot 4 = 16$ , $4 \cdot 5 = 20$ , и т.д.) г) заучить строчки из четырех столбиков таблицы ( $4 \cdot 6 = 24$ , $6 \cdot 4 = 24$ , $24 : 4 = 6$ , $24 : 6 = 4$ ) д) тренировка на скорость и правильность вычислений
C5	Сходство устных и письменных приемов вычислений состоит в следующем: а) промежуточные результаты фиксируются одинаково б) выполняется последовательность операций, что приводит к нахождению результата в) приемы опираются на единую теоретическую основу г) используются одинаковые знаки арифметических действий

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 15 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 8 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 8 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

### **Контрольная работа**

#### **"Проект конспекта урока математики в начальной школе по заданной теме" (10 баллов)**

Каждому студенту согласно его номеру в списке группы предлагается тема урока и материал учебника (см. в папке «Домашняя контрольная работа» на edu.ru), указывается тип урока. Студенту необходимо за 90 минут написать сценарий урока по заданной теме указанного типа (открытие нового, закрепления, контроля) на предложенном материале одного из УМК. Студент может воспользоваться методическими рекомендациями авторов программы к этому уроку и имеет возможность использовать УМК, электронные ресурсы, проконсультироваться с преподавателем. Сценарий должен представлять авторский связный текст объёмом не менее 3 страниц формата А4 (14 кегль с 1,5 интервалом и общепринятыми полями). Работа должна иметь титульный лист, оформленный по требованиям, принятым в ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Форма сдачи проекта – электронная версия на почтовый ящик преподавателя. Или рукопись. Файл подписывается ФИО студента и словами «Урок. Тема урока» (Иванов И.Н. Урок.Тема урока). Авторский материал должен составлять не менее 51%.

#### *Примерная тематика проектных заданий*

№	Тема урока	Тип урока	Приложение
1.	Число 8. Цифра 8.	Открытие нового	УМК Школа России М.И. Моро 1 класс. 1 часть С.56-57
2.	Образование чисел от 11 до 20.	Открытие нового	УМК Школа России. М.И. Моро 1 класс. 2 часть С.45-47
3.	Образование чисел от 101 до 1000	Открытие нового	УМК Школа России. М.И. Моро 3 класс. 2 часть. С.43
4.	Сравнение трёхзначных чисел	Открытие нового	УМК Школа России М.И. Моро 3 класс. 2 часть С.50
5.	Прибавить и вычесть 3.	Открытие нового	С. 106-106. УМК Перспектива. Г.В. Дорофеев. 1 класс
6.	Внетабличное сложение (с. 66)	Открытие нового	С. 66-67 УМК Школа России М.И. Моро 2 класс
7.	Внетабличное вычитание (с. 67)	Открытие нового	С. 66-67 УМК Школа России М.И. Моро 2 класс
8.	Закрепление смысла умножения.	Открытие нового	С. 14-15 УМК Перспектива. Г.В. Дорофеев. 2 класс
9.	Умножение числа 5 и деление на 5.	Закрепление	С. 4-7 УМК Начальная школа XXI века. В.Н. Рудницкая. 2 класс
10.	Умножение суммы на число. (с.6)	Закрепление	С. 6-7. УМК Школа России М.И. Моро 3 класс
11.	Письменное умножение на однозначное число.	Открытие нового	С. 110-111 УМК Перспектива. Г.В. Дорофеев. 3 класс

*Методика оценивания:* оценка за выполненное задание зависит от полноты и качества выполнения и может составлять от 0 до 10 баллов, выставляется по аккумулярующему принципу:

Критерий	Баллы
Соответствие заданию (тема, тип, дидактический материал)	1
Чёткость структуры урока в соответствии с заданным типом, логичность	2
Культура письменной профессиональной речи, уместное использование дидактической терминологии	1
Степень оригинальности содержания:	
- до 50%	2
- до 60%	3
- свыше 60%	5
Наличие авторского электронного образовательного ресурса	1
<b>Итого</b>	<b>10</b>



Если проект не предоставлен или его качество оценено в 0 баллов, то он должен быть переделан в соответствии с полученными замечаниями и сдан на проверку заново не позднее срока окончания приёма по графику.

### ***9. Вопросы и задания по содержанию теоретических и практических занятий.***

#### ***Часть 3. (15 баллов)***

К каждому практическому занятию разработаны методические рекомендации студентам по подготовке к практической деятельности на занятии и собственно практические задания для занятия.

*Примерные вопросы для самостоятельной подготовки и обсуждения на занятиях:*

1. Общая методика ознакомления учащихся с величинами и их измерением.
2. Методика формирования у детей представлений о длине, и знакомства с единицами её измерения. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
3. Методика формирования у детей представлений о массе, и знакомства с единицами её измерения. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
4. Методика формирования у детей представлений о емкости и знакомства с единицами её измерения. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
5. Методика формирования у детей представлений о площади и знакомства с единицами её измерения. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
6. Методика формирования у младших школьников временных представлений, изучения мер времени и формирование соответствующих умений и навыков. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
7. Методика пропедевтики изучения дробных чисел.
8. Методика ознакомления учащихся начальных классов с долями величины. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
9. Методика изучения младшими школьниками дробных чисел и задач с дробными числами (нахождение дроби от числа и нахождение числа по значению его дроби). Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
10. Классификация задач. Задачи начального курса математики.
11. Обоснование выбора арифметического действия при решении простых текстовых задач.
12. Методика работы с простыми типовыми и нетиповыми задачами.
13. Методика работы с составными типовыми и нетиповыми задачами.
14. Методика обучения решению простых задач с пропорциональными величинами. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
15. Задачи на нахождения четвертого пропорционального и методика обучения их решению в начальной школе. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
16. Задачи на пропорциональное деление и методика обучения их решению в начальной школе. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
17. Задачи на нахождения искомого по двум разностям и методика обучения их решению в начальной школе. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.

18. Задачи на движение и методика обучения их решению в начальной школе. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
19. Задачи на работу и методика обучения их решению в начальной школе. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
20. Нестандартные задачи различных видов (логические, комбинаторные, «на смекалку» и т.д.) и методика обучения приёмам их решения в начальных классах. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
21. Алгебраический материал в начальной школе.
22. Методика изучения равенств и неравенств в начальной школе (цели, задачи, анализ содержания программы, характеристика и методические особенности основных этапов).
23. Методика изучения числовых выражений в начальной школе (цели, задачи, анализ содержания программы, характеристика и методические особенности основных этапов).
24. Методика изучения буквенных выражений в начальной школе (цели, задачи, анализ содержания программы, характеристика и методические особенности основных этапов).
25. Методика обучения младших школьников решению уравнений.
26. Геометрический материал в начальной школе.
27. Методика изучения планиметрического материала в начальной школе (цели, задачи, анализ содержания программы, характеристика и методические особенности основных этапов).
28. Методика изучения стереометрического материала в начальной школе (цели, задачи, анализ содержания программы, характеристика и методические особенности основных этапов).
29. Методика обучения младших школьников работе с математической информацией. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
30. Методика ознакомления младших школьников с диаграммами. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
31. Методика организации работы младших школьников с таблицами. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.
32. Методика организации проектной деятельности младших школьников по математике. Цели, содержание, оснащение, система, методы организации соответствующей работы при рассмотрении данного вопроса программы.

*Примерные задания для практических занятий:*

1. Анализ Примерной программы начального математического образования в части содержания, логики и требований к результатам рассматриваемых разделов начального курса математики.
2. Анализ средств обучения младших школьников решению текстовых задач, работе с дробными числами, алгебраическим и геометрическим материалом, с математической информацией.
3. Демонстрация методики использования различных средств и приёмов обучения по рассматриваемому программному материалу.
4. Анализ различных подходов в обучении младших школьников рассматриваемых разделов начального курса математики.
5. Просмотр и анализ видеозаписи уроков математики в начальной школе по изучаемым разделам начального курса математики.
6. Подготовка опорных конспектов по изучаемым вопросам методики обучения математике.
7. Изучение передового педагогического опыта обучения по изучаемым разделам начального курса математики.
8. Решение методических задач по изучаемым вопросам.

*Методика оценивания.* Успешная, качественная подготовка к занятию и активная работа на занятии оценивается до 2 баллов. Отсутствие самостоятельной подготовки и/или пассивное участие в практическом занятии оценивается в 0 баллов.

### 10. Тест " Методика изучения величин в начальной школе (15 баллов)

Инструкции для студентов: Тест состоит из различных видов тестовых заданий: задания «А» требуют выбора или дополнения однозначного ответа, задания «В» – необходимо выбрать несколько правильных ответов, а в заданиях «С» необходимо упорядочить имеющуюся информацию и дать ответ в виде многозначного числа, в заданиях «Д» необходимо установить соответствие и ответ записать парой (число-буква). Внимательно читайте задания. Если задание не удаётся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение отводится 40 минут.

#### Примерные варианты тест-заданий

№	Задание
A1	Для уяснения сущности процесса измерения величины сначала проводят измерения с помощью .....
A2	Величина, которую невозможно непосредственно воспринимать органами чувств –..
A3	Среди перечисленных величин наибольшая трудность возникает при изучении вопросов перевода в различные единицы измерения величины ... Варианты ответа: а) время б) масса в) длина г) емкость
A4	В начальных классах дети учатся измерять площади..... Варианты ответа: а) любых плоских фигур б) равносторонних геометрических фигур в) прямоугольников г) многоугольников
A5	В начальных классах дети учатся вычислять с помощью формулы площади..... Варианты ответа: а) любых плоских фигур б) равносторонних геометрических фигур в) прямоугольников г) многоугольников
B1	Значение изучения величин в начальной школе... Варианты ответа: а) закрепить знание натуральной последовательности чисел б) развить образное мышление в) расширить понятие об арифметических действиях г) закрепить знание особенностей десятичной системы счисления д) расширить представления о числе
B2	Которые из следующих утверждений верны... а) Учащиеся начальных классов смешивают понятия «объём» и «масса». б) Особую сложность для младших школьников представляет выполнение действий с именованными числами, выраженными в единицах времени. в) Самая легкая для восприятия учащихся величина – это скорость. г) Выпускник начальной школы может научиться измерять длину предметов с помощью линейки и рулетки, массу тел с помощью весов, время по часам, даты по календарю, вместительность сосудов и площадь фигур. д) Согласно Примерной программе по математике младшие школьники знакомятся с такими величинами как температура и градусная мера угла.
C1	Укажите последовательность этапов изучения любой величины: 1. Выявление представлений ребенка о данной величине. 2. Сравнение однородных величин (визуально, ощущением, наложением и др.).

	<p>3. Знакомство с единицей измерения величины и с измерительным прибором.</p> <p>4. Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований.</p> <p>5. Введение понятия и соответствующего термина.</p> <p>6. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.</p> <p>7. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах двух различных наименований.</p> <p>8. Знакомство с новыми единицами измерения величин в тесной связи с изучением нумерации по концентрам. Перевод одних единиц измерения в другие.</p> <p>9. Умножение и деление величины на число.</p>												
С2	<p>Укажите последовательность введения единицы измерения величины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерение с помощью новой единицы.</li> <li>2. Использование при измерении новой единицы и уже известных.</li> <li>3. Установление отношения новой единицы измерения величины с предыдущими единицами.</li> <li>4. Конкретное представление о единице измерения величины.</li> <li>5. Необходимость введения новой единицы измерения величины.</li> </ol>												
Д1	<p>Установите соответствие единицы измерения длины и наглядного представления о ней:</p> <table> <tr> <td>1. Сантиметр.</td> <td>а) Длина шага взрослого мужчины.</td> </tr> <tr> <td>2. Дециметр.</td> <td>б) Расстояние, пройденное школьником за 15 минут.</td> </tr> <tr> <td>3. Метр.</td> <td>в) Ширина большого пальца руки.</td> </tr> <tr> <td>4. Километр.</td> <td>г) Рост первоклассника.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>д) Ширина ладони.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>е) Длина ладони.</td> </tr> </table>	1. Сантиметр.	а) Длина шага взрослого мужчины.	2. Дециметр.	б) Расстояние, пройденное школьником за 15 минут.	3. Метр.	в) Ширина большого пальца руки.	4. Километр.	г) Рост первоклассника.		д) Ширина ладони.		е) Длина ладони.
1. Сантиметр.	а) Длина шага взрослого мужчины.												
2. Дециметр.	б) Расстояние, пройденное школьником за 15 минут.												
3. Метр.	в) Ширина большого пальца руки.												
4. Километр.	г) Рост первоклассника.												
	д) Ширина ладони.												
	е) Длина ладони.												

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 15 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 8 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 8 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

### **11. Тест "Методика обучения младших школьников общему приёму решения текстовых задач"(15 баллов)**

Инструкции для студентов: Тест состоит из заданий, в которых требуется найти единственно правильный вариант ответа. Внимательно читайте задания. Если задание не удаётся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 40 минут.

#### *Примерные тест-задания*

A1	<p>Задача в начальном курсе математики обычно формулируется в виде текста, в котором находят отражение ..... между реальными объектами.</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) пропорциональные зависимости</li> <li>б) арифметические действия</li> <li>в) числовые данные</li> <li>г) количественные отношения</li> </ol>
A2	<p>Порядок следования видов арифметических задач в курсе математики начальной школы определяется .....</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) умением выполнять все арифметические действия и решать уравнения</li> <li>б) сложностью задач и логикой формирования математических понятий курса</li> <li>в) умением учащихся оформлять решение задачи числовым выражением</li> <li>г) умением решать задачи разными способами</li> </ol>
A3	<p>Составными частями задачи являются .....</p>

	<p>Варианты ответа:</p> <p>а) условие, вопрос, решение, ответ</p> <p>б) сюжет и числовые данные</p> <p>в) числа и указание на то, что нужно найти</p> <p>г) условие и вопрос</p>
A4	<p>Выберете по порядку этапы решения простой задачи:</p> <p>1) анализ текста и построение модели задачи</p> <p>2) ознакомление с содержанием задачи</p> <p>3) выбор арифметического действия</p> <p>4) проверка решения задачи</p> <p>5) формулирование и запись ответа</p> <p>б) запись решения</p> <p>Варианты ответа: а) 123456; б) 361254; в) 213654; г) 234165.</p>
A5	<p>Какой этап работы над текстовой задачей может осуществляться аналитическим и синтетическим способом?</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) составление краткой записи</p> <p>б) анализ содержания задачи</p> <p>в) поиск плана решения задачи</p> <p>г) исследование решения задачи</p>
A6	<p>Выберите правильный ответ на вопрос: «Что значит решить задачу?»</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) «Решить задачу – значит установить логические связи между данными и искомыми, на этой основе выбрать и выполнить арифметические действия и ответить на вопрос задачи».</p> <p>б) «Решить задачу – значит, на основе информации из условия задачи и содержания требования, дать ответ на вопрос задачи, соответствующий условию (выполнить требование задачи в соответствии с условием задачи.)».</p> <p>в) «Решить задачу – это: прочитать задачу, записать ее кратко, составить план решения, выполнить его, записать решение».</p> <p>г) «Решить задачу» - это значит ответить на поставленный в ней вопрос.</p>
A7	<p>Необходимым условием решения составной задачи является твердое умение учащихся.....</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) решать простые задачи</p> <p>б) решать типичные задачи</p> <p>в) анализировать условие задачи</p> <p>г) определять главный вопрос задачи</p>
A8	<p>Определите тип задачи: «Мастер за 6 часов изготавливает 18 деталей. Сколько таких деталей он изготовит за 12 часов?»</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) на нахождение четвертого пропорционального</p> <p>б) логическая задача</p> <p>в) задача на нахождение неизвестного по двум разностям</p> <p>г) на пропорциональное деление</p>
A9	<p>Какой из перечисленных способов решения задач традиционно является основным в центре «Десяток»?</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) алгебраический</p> <p>б) графический</p> <p>в) арифметический</p> <p>г) практический</p>
A10	<p>Какая формулировка текстовых задач способствует развитию мышления младших</p>

	школьников? Варианты ответа: а) прямая форма б) обратная форма в) косвенная форма г) словесная форма
--	---

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 15 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 8 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 8 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

**12. Тест "Методика обучения младших школьников работе с математической информацией, ознакомления с алгебраическим и геометрическим материалом" (15 баллов)**

Инструкция для студента. Задания по указанным темам расположены по тематическим блокам (А – алгебраический материал в начальной школе, Г – геометрический материал в начальной школе, Р – работа с математической информацией и данными в начальной школе). Внимательно читайте задания. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему заданию. На выполнение теста отводится 40 минут.

*Примерные тест-задания*

A1	В какие содержательные линии Примерной программы по математике для начальных классов включается алгебраический материал? Варианты ответа: а) числа и величины б) арифметические действия в) текстовые задачи г) пространственные отношения и геометрические фигуры е) математическая информация
A2	Укажите, какие из перечисленных алгебраических понятий <b>не</b> изучаются в традиционном начальном курсе математики. Варианты ответа: а) буквенные выражения б) функциональные зависимости в) решение задач с помощью переменной г) математические выражения
A3	Установите последовательность операций, выполняемых учеником при решении уравнений: 1) припоминание правила поиска неизвестного числа 2) проверка верности равенства при подстановке найденного числа в уравнение 3) чтение уравнения 4) нахождение неизвестного числа
A4	Установите порядок ознакомления школьников с числовыми выражениями вида: 1) $12:3$ 2) $5+2$ 3) $5\cdot 3+7$ 4) $6-4$ 5) $5+1-2$ 6) $6\cdot 2$ 7) $10-(3+4)$ 8) $4\cdot 8+15:5$ 9) $43-7\cdot 6$
Г1	Какой геометрический материал, из перечисленного ниже, является обязательным к усвоению в начальных классах?

	<p>Варианты ответа:</p> <p>а) построение прямоугольника с заданными измерениями</p> <p>б) разбиение сложной фигуры на элементарные составляющие её части</p> <p>в) распознавание геометрических тел куб и шар</p> <p>г) вычисление площади треугольника</p> <p>д) приближённая оценка размеров геометрических объектов (на глаз)</p> <p>е) измерение углов треугольника</p> <p>ж) умение соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур</p> <p>з) построение угла, равного данному</p>
Г2	<p>Установите порядок формирования понятия о геометрической фигуре:</p> <p>1) распознавание фигуры среди других геометрических фигур</p> <p>2) изучение существенных свойств фигуры и её элементов</p> <p>3) создание наглядного образа фигуры</p> <p>4) углубление знаний о геометрической фигуре при изучении геометрических величин</p> <p>5) распознавание фигуры как части другой геометрической фигуры на сложном чертеже</p>
Г3	<p>С какой целью может быть предложено следующее задание: «На карточке изображены пронумерованные геометрические фигуры. Раскрасьте все прямоугольники и выпишите их номера?»</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) распознавание данной фигуры среди других фигур</p> <p>б) узнавание фигуры по перечислению её признаков</p> <p>в) показать, что форма фигур не зависит от размера и расположения фигуры на плоскости</p> <p>г) показать, что форма фигуры зависит от числа элементов, из которых она состоит</p> <p>д) развитие математической смекалки</p>
Г4	<p>Назовите номера заданий, которые учитель сформулировал некорректно.</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) Нарисуйте один отрезок покороче, а другой подлиннее.</p> <p>б) Измерь, какова длина отрезка от начала до конца.</p> <p>в) Проведите два луча, которые не пересекаются.</p> <p>г) Проведите две прямые, которые пересекаются в одной точке.</p> <p>д) Начертите линию.</p> <p>е) Начертите один луч покороче, а другой подлиннее.</p>
Р1	<p>Изучив раздел «Математическая информация», выпускник начальной школы должен научиться...</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) заполнять несложные готовые таблицы;</p> <p>б) сравнивать и обобщать математическую информацию;</p> <p>в) читать несложные готовые столбчатые диаграммы;</p> <p>г) составлять, записывать и выполнять простой алгоритм (инструкцию);</p> <p>д) планировать несложные исследования;</p> <p>е) устанавливать истинность (верно/неверно) утверждений о геометрических фигурах.</p>
Р3	<p>Выделите виды упражнений, которые в наибольшей степени способствуют усвоению раздела «Математическая информация».</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) самостоятельное чтение текста</p> <p>б) сверка решения с образцом</p> <p>в) подготовка сообщения на заданную тему</p> <p>г) решение текстовой задачи с недостающими или избыточными данными</p> <p>д) работа за компьютером</p> <p>е) выполнение нестандартного задания</p>

*Методика оценивания.* Максимальная оценка – 15 баллов – аккумулируется из баллов за верно выполненные тест-задания. Если тест выполнен менее чем на 8 баллов, то он подлежит передаче. Студент, выполнивший тест на 8 баллов и выше имеет право на одну передачу теста с целью повышения рейтингового балла.

### **13. Экзамен (40 баллов)**

На экзамене студенту предлагается охарактеризовать методическую систему ознакомления младших школьников с указанным вопросом начального курса математики (цель, задачи, планируемые результаты, время освоения содержания, методические особенности, возможные затруднения и пути из преодоления), затем выполнить одно из практических заданий подобных приведённым ниже. Экзамен может проходить как по билетам в очной форме, в специально выделенной аудитории, так и в форме собеседования в режиме онлайн или компьютерного тестирования.

#### *Вопросы к экзамену*

1. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 10.
2. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах второго десятка.
3. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел от 21 до 100.
4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 1000.
5. Методика изучения нумерации целых неотрицательных многозначных чисел в начальной школе.
6. Методика ознакомления учащихся с конкретным смыслом действий сложения и вычитания.
7. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 20.
8. Методика ознакомления младших школьников с внетабличными случаями сложения и вычитания в пределах 100.
9. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 1000.
10. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел в начальной школе.
11. Методика изучения конкретного смысла действий умножения и деления.
12. Методика изучения табличного умножения и деления.
13. Методика изучения внетабличного умножения и деления в начальной школе.
14. Методика изучения деления с остатком в начальной школе.
15. Методика изучения письменного умножения на однозначное и двузначное число в начальной школе.
16. Методика изучения письменного деления на однозначное и двузначное число в начальной школе.
17. Методика обучения младших школьников умению решать текстовые задачи.
18. Виды простых задач на сложение и вычитание. Методика обучения младших школьников решению простых задач на сложение и вычитание.
19. Виды простых задач на умножение и деление. Методика обучения младших школьников решению простых задач на умножение и деление.
20. Виды простых задач с пропорциональными величинами. Методика обучения младших школьников решению задач данного вида.
21. Методика обучения младших школьников решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
22. Методика обучения младших школьников решению задач на пропорциональное деление.
23. Методика обучения младших школьников решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
24. Методика обучения младших школьников решению задач на движение.
25. Методика обучения младших школьников решению логических и комбинаторных задач.
26. Методика ознакомления младших школьников с величиной «Время».
27. Методика ознакомления младших школьников с величиной «Масса».
28. Методика ознакомления младших школьников с величиной «Площадь».
29. Методика ознакомления младших школьников с величиной «Длина отрезка».



30. Методика ознакомления младших школьников с числовыми и буквенными выражениями.
31. Методика ознакомления младших школьников с уравнениями.
32. Методика ознакомления младших школьников с равенствами и неравенствами.
33. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами.
34. Методика формирования представлений младших школьников о доли и дроби.
35. Методика работы учителя начальных классов по обучению младших школьников работе с математической информацией.
36. Методика организация проектной деятельности младших школьников по математике.

*Примерные практические задания к экзамену:*

Тема 1. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 10.

Какие из приведенных ниже заданий учитель сформулировал некорректно и почему:

- 1) Посчитайте от одного до 9.
- 2) Посчитайте от девяти обратно.
- 3) Назовите числа от одного до девяти по порядку.
- 4) Назовите числа от 9 в обратном порядке.
- 5) Посчитайте от трех и дальше.
- 6) Назовите цифры по порядку?

Тема 2. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 20.

Предложите 2-3 дидактические игры, которые можно использовать с целью усвоения учащимися принципа образования последовательного ряда чисел от 1 до 20.

Тема 3. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел от 21 до 100.

1. Решите методическую задачу: На доске записано число 47.

У.: Что записано на доске: цифра или число?

Д.: Число. Цифра всегда одна, а число состоит из десятков и единиц. Число 47 записано цифрами 4 и 7.

У.: Разве любое число состоит из десятков и единиц? Вспомните, с какими числами мы познакомились в начале обучения (в начале первого класса).

Д.: Однозначные числа: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Они состоят только из единиц. 47 – это двузначное число.

У.: Что ещё вы знаете о числах и цифрах?

Д.: цифр всего десять, а чисел много – все не назвать. Цифры – это знаки и они нужны для записи чисел.

У.: Сколько чисел можно записать, используя только одну цифру 5?

Д.: Много, например: 5, 55, 555, 5555 и др.

У.: В чём отличие и сходство чисел 47 и 74?

Д.: Оба числа записаны цифрами 4 и 7, но в первом случае цифра 4 означает число десятков, а во втором числе – число единиц.

У.: Какие числа можно записать цифрами 5 и 0?

Д.: 50, 500, 55, 505 и др.

У.: А можно ли записать 05?

Д.: Нет, если стоит ноль, значит, в разряде десятков отсутствуют десятки, т.е. в числе только 4 единицы, а это однозначное число. Следовательно, нужно писать просто «4».

У.: Назовите любые числа, в которых два разряда.

Д.: 24, 37 и др. (дети предлагают различные двузначные числа).

У.: Какое самое большое двузначное число?

Д.: 99.

У.: А какое число следует за ним?

Д.: 100.

У.: Можно ли назвать это число двузначным?

Д.: Нет, здесь три знака, значит, оно трёхзначное.

У.: Подумайте, как может называться новый третий разряд в трёхзначном числе?

Д.: Разряд сотен.

У.: Посмотрите, чем похожи и чем отличаются числа каждой пары:

1 и 101      3 и 103      11 и 111  
2 и 102      10 и 110      12 и 112?

Д.: Есть одинаковые цифры в записи чисел, но количество цифр в записи чисел (а значит и разрядов) различно. Поэтому одна и та же цифра в записи каждого числа имеет различное значение (либо – это число единиц, либо – десятков, либо – сотен).

Ответьте на следующие вопросы:

- Какие ранее изученные вопросы дети повторили на данном уроке?
- Какие образовательные результаты планировал педагог?
- Какие методы обучения использовал учитель для достижения результатов?

Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 1000.

Как вы организуете работу с учащимися, испытывающими затруднения при выполнении задания: «Запиши ряд чисел, вставив пропущенное число: 597,598,599..... 601, 602,.....»

Тема 5. Методика изучения нумерации целых неотрицательных многозначных чисел.

Учитель предложил школьникам задание: «На сколько увеличили число 32507, если в его записи изменилась только цифра в разряде десятков тысяч?»

Варианты ответа:

- а) на 8 тысяч;
- б) на 40 тысяч;
- в) на 6 тысяч»

Приведите возможные рассуждения детей при выполнении каждого задания. Опишите, какую работу вы проведете с учениками, которые выполнили задание неправильно.

Тема 6. Методика ознакомления учащихся с конкретным смыслом действий сложения и вычитания.

Предложите вариант организации деятельности учащихся при формировании у них представлений о конкретном смысле арифметического действия, используя различные модели? (Описать работу педагога на примере одного арифметического действия по выбору студента)

Тема 7. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 20.

Одной из задач начального курса математики является усвоение младшими школьниками математической терминологии. Оцените правильность (корректность) используемой учителем терминологии при формулировке заданий:

- 1) На доске записаны выражения:  $5 + 4$ ;  $6 - 2$ . Найдите их значения.
- 2) Сравните выражения:  $2 + 6 = 8$ ;  $6 + 2 = 8$ . Чем они похожи? Чем отличаются?
- 3) Какое число пропущено в выражении:  $3 + \dots = 4$ ?
- 4) Какое число пропущено в равенстве:  $\dots - 4 = 2$ ?
- 5) Какое число пропущено в записи:  $8 - \dots = 6$ ?
- 6) Какое выражение больше:  $3 + 4$  или  $2 + 5$ ?
- 7) Значение какого выражения больше:  $3 + 4$  или  $2 + 5$ ?
- 8) Выберите верные выражения:  $5 + 2 = 7$ ;  $8 - 2 = 5$ ;  $4 + 5 = 9$ ;  $9 - 3 = 5$ .

Тема 8. Методика ознакомления младших школьников с внетабличными случаями сложения и вычитания в пределах ста.

Приведите примеры рассуждений учащихся при устных вычислениях внетабличных случаев сложения и вычитания в пределах 100. Какие ошибки чаще всего допускают школьники и как их предупредить?

Тема 9. Методика изучения сложения и вычитания в пределах 1000.

Приведите примеры заданий на сложение и вычитание трёхзначных чисел, которые учащиеся начальных классов могут вычислить устно. Как будут рассуждать школьники? Какие ошибки чаще всего допускают школьники и как их предупредить?

Тема 10. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел.

Пользуясь алгоритмом письменного вычитания, назовите последовательность тех действий, которые должны выполнить учащиеся при вычислении значения выражения:  $980654 - 73527$ .

Тема 11. Методика изучения конкретного смысла действий умножения и деления.

С какой целью и на каком этапе изучения умножения полезно предложить ученикам задание: «Сравни выражения и поставь знаки  $>$ ,  $<$  или  $=$ :

а)  $201 \cdot 4 \dots 201 + 201 + 201 + 201$ ;

б)  $9 \cdot 5 \dots 9 + 9 + 9 + 9$ ;

в)  $84 \cdot 3 \dots 84 + 84 + 84 + 84$ ;

г)  $8 \cdot 6 \dots 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ »?

Приведите рассуждения учащихся при выполнении задания.

Тема 12. Методика изучения табличного умножения и деления.

Предложите 2-3 дидактических игры, способствующих запоминанию школьниками табличного умножения и деления

Тема 13. Методика изучения внетабличного умножения и деления.

С какой целью следует предложить ученикам задание: «Чем похожи выражения в каждой паре:

а)  $21 \cdot 5$

б)  $39 \cdot 2$

в)  $29 \cdot 3$

$(20 + 1) \cdot 5$

$(30 + 9) \cdot 2$

$(20 + 9) \cdot 3$ »

К какому обобщению можно подвести учащихся в результате выполнения этого задания?

Тема 14. Методика изучения деления с остатком.

Учитель включил в устные упражнения задания:

1) Выполните деление:  $42 : 8$ ,  $43 : 8$ ,  $45 : 8$ ,  $46 : 8$ .

2) Какие остатки могут быть получены при делении на 3, на 5, на 7, на 9?

3) Сколько различных остатков может быть при делении на данное число? Например, на 6, на 4, на 12?

4) Какой наибольший остаток может быть получен при делении на 6? 86

5) Может ли получиться при делении на 4 остаток 4? На 8 — остаток 8?

6) Правильно ли выполнено деление с остатком?  $18:8=1$  (ост. 10)  $68 : 7 = 9$  (ост. 3)

Какова цель урока, на котором предложены приведенные выше задания

Тема 15. Методика изучения письменного умножения на однозначное число.

Объясните, какое из двух приведенных упражнений целесообразно предложить учащимся после знакомства с алгоритмом письменного умножения многозначного числа на однозначное:

1) Выполни умножение с объяснением:  $5309 \times 8$ ,  $32748 \times 3$ .

2) Объясни, как выполнено умножение «в столбик»:  $x32748$

$$\begin{array}{r} \phantom{x}32748 \\ \underline{\phantom{x}7} \\ 269598 \end{array}$$

Тема 16. Методика изучения письменного умножения на двузначное число.

Какие знания, умения, навыки необходимы учащимся для понимания и усвоения алгоритма письменного умножения на двузначное число? Продемонстрируйте владение развёрнутым алгоритмом письменного умножения на двузначное число.

Тема 17. Методика изучения письменного деления на однозначное число.

Какие знания, умения, навыки необходимы учащимся для понимания и усвоения алгоритма письменного деления? Выполните деление, объясняя каждую операцию, входящую в алгоритм:  $384512 : 8$ .

Тема 18. Методика изучения письменного деления на двузначное число.

Учитель предложил детям задание: «Пользуясь записью деления уголком  $25623$  на  $34$ , найдите значения выражений:

а)  $34 \cdot 700$ , б)  $34 \cdot 50$ , в)  $34 \cdot 3 + 21$ , г)  $25623 : 753$ , д)  $238 + 18$ , е)  $753 - 34 + 21$ , ж)  $340 \cdot 7$ »

Опишите рассуждения детей при выполнении задания.

Тема 19. Методика обучения младших школьников умению решать текстовые задачи.

Рассмотрите задачу: «Высота сосны 15 м, а тополя 10 м. На сколько метров тополь ниже, чем сосна?». Какой схематический рисунок (модель) можно использовать при разборе данной задачи? Какой ещё вопрос целесообразно поставить к условию задачи? С какой простой задачей можно сравнить данную? Как преобразовать данную задачу в составную?

Тема 20. Виды простых задач на сложение и вычитание. Методика обучения младших школьников решению простых задач на сложение и вычитание.

Учитель предложил детям самостоятельно решить задачу: «Петя поймал на 2 рыбы больше, чем Ваня. Сколько рыб поймал Ваня, если Петя поймал их 20?». Наблюдая за работой детей, учитель обнаружил в тетрадях записи: (?)  $20 - 2 = 18$  (р.) (2)  $20 + 2 = 22$  (р.)

Каким методическим приемом следует воспользоваться педагогу, чтобы все дети поняли — какая из этих записей верная, а какая нет?

Тема 21. Виды простых задач на умножение и деление. Методика обучения младших школьников решению простых задач на умножение и деление.

Приведите пример простой задачи деления по содержанию и задачи деления на равные части. Опишите методику работы над ними.

Тема 22. Этапы решения составной задачи.

Опишите поэтапно, как вы организуете деятельность учащихся при решении задачи: «В двух ящиках 60 кг слив. После того, как в первый ящик добавили 7 кг слив, а во второй — 13 кг, в обоих ящиках масса слив стала одинаковой. Сколько килограммов слив было в каждом ящике?»

Тема 23. Виды простых задач с пропорциональными величинами. Методика обучения решению задач данного вида.

Опишите методику работы над заданием: «В одном ящике 20 кг огурцов. Сколько огурцов в 4 таких ящиках?». Какие обратные задачи можно предложить составить школьникам?

Тема 24. Виды задач на нахождение четвертого пропорционального. Методика обучения решению задач данного вида.

Опишите организацию деятельности учащихся при решении на уроке задачи: «За 7 дней в столовой израсходовали 21 кг масла. На сколько дней при той же норме хватит 36 кг масла?».

Тема 25. Виды задач на пропорциональное деление. Методика обучения решению задач данного вида.

Опишите работу учителя над решением задачи: «С одного участка собрали 22 мешка картофеля, а с другого 18 таких же мешков. Сколько килограммов картофеля собрали с каждого участка, если масса всего собранного картофеля 20 центнеров?»

Тема 26. Виды задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Методика обучения решению задач данного вида.

Опишите работу педагога над решением задачи: «В одной группе экскурсантов 20 человек, а в другой 24 человека. Сколько денег заплатила за экскурсию каждая группа, если первая группа заплатила на 100 рублей меньше, чем вторая?»

Тема 27. Виды задач на движение. Методика обучения решению задач на движение.

Опишите работу над задачей: «Из двух пунктов, расстояние между которыми 30 км, отправились навстречу друг другу две черепахи. Скорость одной 4 м/мин, скорость другой на 2 м/мин больше. Смогут ли черепахи встретиться через двое суток?»

Тема 28. Логические и комбинаторные задачи. Методика обучения решению задач данного вида.

Продемонстрируйте работу педагога в организации деятельности школьников по решению задачи: «В очереди за билетами в кино стоят друзья: Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Известно, что Юра купит билет раньше, чем Миша, но позже Олега; Володя и Олег не стоят рядом, а Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володей. Кто за кем стоит?»

Тема 29. Методика ознакомления учащихся с величиной «Время»

Разработайте план-конспект беседы, в процессе которой учитель знакомит учащихся с прибором для измерения времени и объясняет правила пользования им, используя демонстрационную и индивидуальную модели часов.

Тема 30. Методика ознакомления учащихся с массой.

Сформулируйте цель, задачи, планируемые результаты и составьте план конспекта урока на тему «Масса тела. Весы».

Тема 31. Методика ознакомления учащихся с величиной «Площадь».

Определите тему и цель приведенного плана урока, назовите методы и приемы обучения, которые использовались на нем. Как Вы проверите результативность этого урока? Какое домашнее задание могут получить школьники после этого урока?

План урока:

1. Подготовительная работа (повторение свойств прямоугольника, сравнение площадей различных фигур с помощью палетки).

2. Объяснение нового материала (практическая работа с моделями прямоугольников, разбитыми на квадраты площадью в 1 кв. см; вычисление площади различными способами; выбор рационального способа для вычисления площади прямоугольника).

3. Закрепление пройденного материала (практическая работа на вычисление площади прямоугольников по индивидуальным моделям с последующим обменом моделями и взаимоконтролем учащихся; самостоятельная работа, предусматривающая построение прямоугольника с заданными размерами, вычисление его площади и построение нового прямоугольника с такой же площадью, но другими длинами сторон).

Тема 32. Методика изучения алгебраического материала в начальной школе.

Выберите уравнения, которые в методике обучения математике в начальных классах называют усложнёнными:

а)  $x+7=15+13$ ; б)  $27-x=12-4$ ; в)  $x-15=17\cdot 2$ ; г)  $6\cdot x+20=200$ ;  
д)  $9\cdot(x-5)=180$ ; е)  $56:x=2$ ; ж)  $120-x:3=30$ ; з)  $(160-x):20=5$ .

Какие знания необходимы учащимся для решения усложнённых уравнений? Приведите рассуждения учащихся при решении каждого уравнения.

Тема 33. Методика изучения геометрического материала в начальной школе.

Составьте план проведения практической работы, в результате выполнения которой у учащихся формируется представление о прямом угле.

Тема 34. Методика работы над понятиями «Доля» и «Дробь».

Приведите рассуждения учащихся при решении следующих задач:

а) Длина ленты 9 дм. Отрезали одну треть этой ленты. Сколько дециметров ленты отрезали?  
б) Длина одной третьей части отрезка равна 4 см. Узнай длину всего отрезка.

Тема 35. Методика работы учителя начальных классов по обучению младших школьников сбору и представлению информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксированию результатов сбора.

Опишите методику работы учителя по обучению младших школьников сбору и фиксированию информации по результатам практической работы на тему «Сумма углов в треугольнике».

Тема 36. Моделирование младших школьников при работе с данными. Методика обучения младших школьников чтению, заполнению и интерпретации таблиц данных.

Продемонстрируйте работу педагога и рассуждения учащихся при решении задачи: «Александр, Борис, Виктор и Григорий – друзья. Один из них – врач, другой – журналист, третий – спортсмен, а четвёртый – строитель. Журналист написал статьи об Александре и Григории. Спортсмен и журналист вместе с Борисом ходили в поход. Александр и Борис были на приёме у врача. У кого какая фамилия?».

Тема 37. Моделирование младших школьников при работе с данными Методика ознакомления учащихся начальных классов с чтением столбчатых и круговых диаграмм.

Предложите задания в ходе выполнения, которых учащиеся смогут упражняться в представлении информации в форме схем, таблиц и диаграмм.

Тема 38. Организация проектной деятельности младших школьников как метод и средство формирования представлений учащихся о приёмах работы с данными.

Предложите темы учебных, исследовательских и социальных проектов, в процессе выполнения которых учащиеся смогут упражняться в представлении данных в форме таблиц и диаграмм.

*Примечание. При онлайн-обучении возможен экзамен комбинированной формы: электронное тестирование (на основе предложенных выше тест-заданий) + проектирование*

сценария урока по заданной теме с последующей его защитой (проигрыванием) или ответом на практическую часть билета.

**Методика оценивания.** На экзамене по дисциплине критериями выставления оценки выступает степень полноты освоения студентом основного содержания дисциплины и уровень сформированности необходимых практических навыков работы с освоенным материалом:

– оценка 35–40 баллов выставляется студенту, обнаружившему всестороннее осознанное систематическое знание учебно-программного материала и умение им самостоятельно пользоваться, проявляющему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, умеющему свободно выполнять практические задания, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины, в их значении для приобретаемой профессии;

– оценка 26–34 балла выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему предусмотренные программой задачи, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учёбы и профессиональной деятельности; знания и умения студента в основном соответствуют требованиям, установленным выше, но при этом студент допускает отдельные неточности, которые он исправляет самостоятельно при указании преподавателя на данные неточности;

– оценка 15–25 баллов выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допускающему неточности при ответе или выполнении заданий; студент показывает осознанное усвоение большей части изученного содержания и исправляет допущенные ошибки после пояснений, данных преподавателем;

– оценка 1–14 баллов выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; при этом студент обнаруживает незнание большей части изученного в семестре (экзаменуемого) материала, не справляется с решением практических задач и не может ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции		
	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-4, ПК-8	61-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

### **Курсовая работа**

Курсовая работа представляет собой учебную и научно-исследовательскую самостоятельную работу обучающегося, более глубокое и объёмное исследование избранной проблемы учебного курса, чем реферат или доклад, проводимое самостоятельно под руководством преподавателя по определённым темам дисциплины, предлагаемым и утверждаемым на заседании кафедры, курирующей указанную дисциплину.

Курсовая работа рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах, отводимых на её изучение часов. Сроки выполнения курсовой работы определяются учебным планом по направлению и профилю подготовки.

Основной целью выполнения курсовой работы является овладение обучающимися умениями и опытом исследовательской деятельности в условиях самостоятельного решения проблемы, умениями организации собственной исследовательской работы, элементами

научного творчества и изложения известных и новых знаний, опытом методического проектирования.

Курсовую работу по методике преподавания математики выполняет лишь часть студентов, другая часть может выбрать темы по другой дисциплине методического профиля.

*Требования к курсовой работе* являются едиными по вузу и изложены в документах СМК ФГБОУ ВО «ВГСПУ»:

- 1) «Положение о курсовой работе в ФГБОУ ВО «ВГСПУ»»;
- 2) «Порядок оформления учебно-исследовательских работ обучающихся в ФГБОУ ВО «ВГСПУ»».

#### *Примерная тематика курсовых работ по дисциплине*

1. Методика использования элементов проблемного обучения на уроках математики в начальных классах при изучении нумерации. Примерное содержание: Характеристика проблемного обучения в психолого-педагогической и методической литературе. Использование элементов проблемного обучения при изучении нумерации. Анализ математических понятий темы «нумерация». Разработка фрагментов уроков, предусматривающая использование элементов проблемного обучения. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
2. Методика организации практических работ в процессе обучения математике в начальной школе. Примерное содержание: Актуальность темы. Взаимосвязь практического метода с другими методами обучения. Практические работы при обучении в начальной школе. Анализ основных математических понятий, для которых автором будут предложены практические работы. Разработка фрагментов уроков, на которых предусматривается проведение практических работ. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
3. Методика организации практических работ в процессе изучения геометрического материала. Примерное содержание: Актуальность темы. Взаимосвязь практического метода с другими методами обучения. Практические работы при изучении геометрического материала. Анализ основных математических понятий, для которых автором будут предложены практические работы. Разработка фрагментов уроков, на которых предусматривается проведение практических работ. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
4. Методика организации дидактических игр для активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Понятие «активная деятельность» в психолого-педагогической литературе. Конкретизация темы курсовой работы. Ее задачи и содержание. Возможности использования дидактических игр на различных этапах урока. Анализ основных математических понятий, для которых автором будут предложены дидактические игры. Фрагменты конспектов уроков по теме и их анализ с точки зрения активизации познавательной деятельности учащихся в процессе дидактических игр. Сравнительный анализ результатов работы учащихся (с использованием дидактических игр и без них). Выводы.
5. Использование приема сравнения при обучении математике в начальных классах. Примерное содержание: Характеристика приема сравнения в психолого-педагогической литературе. Прием сравнения как составная часть различных методов обучения. Возможности его использования при изучении конкретной математической темы. Основные математические понятия темы, на примере которой автор разрабатывает фрагменты уроков с использованием приёма сравнения. Фрагменты конспектов уроков, отражающие применение приема сравнения. Анализ заданий учебника, связанных с использованием этого приема. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
6. Методика организации внеклассной работы по математике в начальных классах. Примерное содержание: Значение внеклассной работы по математике и формы ее проведения в начальных классах. Анализ основных математических понятий, включенных в темы внеклассных занятий. Самостоятельная разработка нескольких тем для внеклассных занятий, предусматривающая их взаимосвязь с изучением программного материала. Оценка

- результатов наблюдений. Выводы.
7. Возможности использования ТСО на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Общая характеристика ТСО, используемых на уроках математики в начальных классах. Конкретизация темы курсовой работы. Общая характеристика возможности использования ТСО на различных этапах урока. Анализ основных математических понятий, изучаемых на уроках, разработанных автором с использованием ТСО. Фрагменты конспектов уроков с ТСО. Сравнительный анализ обучения с использованием ТСО и без них. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  8. Средства наглядности и методика их использования в процессе обучения математике в начальных классах. Примерное содержание: Значение средств наглядности в процессе обучения математике. Конкретизация темы курсовой работы. Ее задачи и содержание. Характеристика наглядных пособий и целесообразность их использования на различных этапах изучения материала. Анализ основных математических понятий темы, на которой автор планирует разработку фрагментов уроков с использованием наглядных пособий. Фрагменты конспектов уроков. Сравнительный анализ обучения с использованием наглядных пособий и без них. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  9. Формы и методы проверки знаний, умений и навыков по математике в начальных классах. Примерное содержание: Функции проверки знаний, умений и навыков. Формы и методы проверки. Конкретизация темы курсовой работы. Ее задачи и содержание. Анализ основных математических понятий темы, на которой автор планирует разработку фрагментов уроков с проверкой и контролем. Фрагменты конспектов уроков, связанных с проверкой знаний, умений и навыков. Различные приемы проверки самостоятельных работ. Дифференцированные проверочные задания. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  10. Формирование у младших школьников приёмов учебной деятельности в процессе решения простых задач. Примерное содержание: Психолого-педагогические предпосылки изучения данного вопроса. Понятие «учебная деятельность». Формирование учебной деятельности в процессе решения простых задач. Анализ основных математических понятий, на которых автор планирует разработку фрагментов уроков по теме исследования. Фрагменты уроков, где применяется приводимая методика. Возможность практической реализации материала. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  11. Формирование приемов умственных действий при изучении геометрического материала. Примерное содержание: Психолого-педагогические предпосылки изучения данного вопроса. Формирование приемов умственной деятельности в процессе изучения геометрического материала. Анализ основных математических понятий темы, на которой автор планирует разработку фрагментов уроков. Возможность практической реализации материала. Фрагменты уроков, где применяется приводимая методика. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  12. Использование малых форм устного народного творчества на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Воспитательные возможности уроков математики. Взаимосвязь уроков математики с другими дисциплинами начальной школы. Использование малых форм устного народного творчества (поговорки, пословицы и т.д.) на уроках математики в начальной школе. Разработка фрагментов уроков с использованием предлагаемой методики. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  13. Развитие младших школьников в процессе обучения математике. Примерное содержание: Понятие «развивающее обучение». Альтернативные методики обучения математике, их отличие от традиционной. Конкретизация темы курсовой работы. Анализ основных математических понятий, на которых автор планирует разработку фрагментов уроков с элементами развивающего обучения. Ее задачи и содержание. Разработка фрагментов уроков по одной из альтернативных методик. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  14. Творческий подход при составлении текстовых задач в начальных классах. Примерное содержание: Взаимосвязь уроков математики с другими дисциплинами начальной школы. Воспитательные возможности уроков математики. Составление текстовых задач на материале других школьных дисциплин. Конкретизация темы курсовой работы. Ее задачи и



- содержание. Анализ основных математических понятий по теме курсовой работы. Возможность практической реализации материала. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
15. Формирование временных представлений у младших школьников. Примерное содержание: Актуальность темы. Задачи и методы исследования. Формирование временных представлений у школьников разных возрастных групп. Анализ основных математических понятий по теме исследования. Возможность практической реализации материала. Фрагменты уроков, где применяется приводимая методика. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  16. Методика организации устного счёта на уроках математики в первом классе. Примерное содержание: Задачи и содержание темы. Анализ основных математических понятий, связанных с устным счётом. Формирование навыков устного счета на уроках математики у детей 6-7 -летнего возраста. Устный счет как этап урока математики. Применение устного счета на различных этапах урока. Фрагменты уроков, где применяется устный счет. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  17. Методика организации нестандартных уроков математики в начальной школе. Примерное содержание: Урок как основная форма организации обучения. Требования, предъявляемые к современному уроку. Понятие «нестандартный урок». Возможность и целесообразность включения в учебный процесс нестандартных уроков математики в начальных классах. Примеры нестандартных уроков: урок-путешествие, урок-экскурсия, урок-сказка и т.д. Фрагменты конспектов нестандартных уроков математики. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  18. Применение микрокалькуляторов в обучении математике младших школьников. Примерное содержание: Возможности применения микрокалькуляторов на уроках математики в начальных классах при изучении конкретных математических тем. Конкретизация темы курсовой работы. Анализ основных математических понятий, на которых автор планирует разработку конспектов уроков. Фрагменты конспектов уроков. Сравнительный анализ обучения с использованием микрокалькуляторов и без них. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  19. Использование элементов историзма на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Воспитательные возможности уроков математики в начальных классах. Связь уроков математики с другими учебными дисциплинами и ее эффективное использование. Применение исторического материала на уроках математики: использование очерков из истории математики в разных странах с целью развития познавательного интереса; использование исторических данных при составлении текстовых задач. Фрагменты уроков или внеклассных занятий с применением исторического материала. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  20. Задачи-сказки на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Возрастные психологические особенности младших школьников. Привитие интереса к изучению математики посредством сказки. Задачи-сказки как одно из средств развития логического мышления и формирования познавательного интереса младших школьников. Применение задач-сказок при изучении конкретной математической темы. Фрагменты уроков с применением задач-сказок. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  21. Формирование приемов самоконтроля в процессе обучения математике в начальных классах. Примерное содержание: Функции самоконтроля. Формы и методы самоконтроля. Формирование приемов самоконтроля при изучении конкретной математической темы. Осуществление самоконтроля на разных этапах урока. Анализ основных математических понятий, используемых автором при проектировании конспектов уроков по теме исследования. Фрагменты уроков, где применяется данная методика. Оценка результатов наблюдений. Выводы.
  22. Учебник как основное средство обучения математике в начальных классах. Примерное содержание: Общая характеристика учебников математики для начальных классов. Требования к отбору их содержания. Альтернативные учебники математики. Их краткая

характеристика. Сравнительный анализ заданий из разных учебников по конкретной математической теме (их количество, содержание, последовательность). Оценка результатов наблюдений. Выводы.

23. Виды самостоятельных работ на уроках математики в начальных классах. Примерное содержание: Значение самостоятельных работ в процессе обучения математике. Конкретизация темы курсовой работы с учетом ее задач и содержания. Анализ основных математических понятий, используемых автором при проектировании конспектов уроков по теме исследования. Цели и содержание самостоятельных работ на различных этапах изучения материала. Фрагменты конспектов уроков. Организация проверки. Работа над ошибками. Индивидуальный подход. Оценка результатов наблюдений. Выводы.

*Дополнительные темы*

24. Пути повышения эффективности изучения темы «.....» на уроках математики в начальных классах.
25. Приемы активизации младших школьников на уроках математики при изучении темы «.....».
26. Особенности применения различных методов обучения математике при изучении младшими школьниками темы «.....».
27. Возможности использования информационных технологий в процессе изучения темы «.....» на уроках математики в начальных классах.
28. Роль историко-познавательного материала по математике (на примере темы «.....»).
29. Разнообразные формы внеклассной работы по математике по теме в начальной школе.
30. Роль и методика организации экскурсий в процессе формирования представлений младших школьников о величинах и их измерениях.
31. Система коррекционных упражнений по математике для учащихся начальной школы, испытывающих затруднения в изучении темы «.....».
32. Возможности формирования познавательного интереса младших школьников в процессе изучения темы «.....».
33. Система педагогических средств, способствующих объективизации самооценки младших школьников в процессе изучения математики.
34. Методика использования дифференцированных заданий на уроке математики в начальной школе.
35. Формирование приемов сравнения в процессе обучения младших школьников математике.
36. Метод аналогии в процессе обучения младших школьников математике.
37. Формирование приемов систематизации при обучении начальному курсу математики.
38. Развитие мышления младших школьников в процессе работы над текстовыми задачами.
39. Методика реализации системно-деятельностного подхода на уроках математики в ..... классе /по теме «.....».
40. Методика применения проектных задач в обучении начальному курсу математики (на примере ..... класса /темы «.....»).
41. Методика оценки достижений учащихся 4 класса начальной школы на основе комплексных итоговых работ.
42. Сравнительный анализ методики обучения младших школьников математике в разных странах.
43. Методика формирования универсальных учебных действий на уроках математики в начальной школе (на примере темы «.....»).
44. Программа внеурочной деятельности младших школьников по математике в ..... классе.
45. Возможности духовно-нравственного воспитания на уроках математики в начальной школе.
46. Методика работы учителя начальной школы над развитием интереса учащихся к математическому творчеству.
47. Методика работы учителя начальной школы над развитием математических способностей учащихся.

48. Методика формирования у младших школьников способности к преодолению мыслительных стереотипов на уроках математики (на примере темы «.....»).
49. Методика работы учителя начальной школы по формированию представлений о математике как части общечеловеческой культуры / о значении математики в развитии цивилизации и современного общества.
50. Методика работы учителя над созданием условий для приобретения младшими школьниками первоначального опыта математического моделирования (на примере темы «.....»).
51. Методика использования элементов интегрирования при обучении математике в начальной школе.
52. Коррекционная работа как средство реализации индивидуального и дифференцированного подхода к учащимся (на примере формирования вычислительного навыка).
53. Место и роль геометрического материала в различных программах по математике для начальной школы.
54. Методика использования игрового занимательного материала на уроке математики в начальной школе (на примере изучения какого-либо раздела программы).
55. Методика организации викторин и олимпиад по математике в начальной школе.
56. Методика организации внеурочной работы по математике в начальной школе.
57. Методика организации дидактических игр в дочисловой период изучения нумерации целых неотрицательных чисел.
58. Методика организации дидактических игр в процессе изучения табличного сложения и вычитания.
59. Методика организации кружковой и клубной форм внеурочной деятельности по математике в начальной школе.
60. Методика организации практической работы младших школьников при изучении геометрического материала.
61. Методика организации практической работы младших школьников при изучении темы «Доли и дроби».
62. Организация практической работы учащихся при изучении величин в начальной школе.
63. Методика организации экскурсий математического содержания.
64. Методика формирования представлений о геометрических величинах в начальных классах.
65. Моделирование как средство изучения величин в начальной школе.
66. Нестандартные задачи как средство развития познавательного интереса учащихся к математике.
67. Нестандартные уроки как средство формирования познавательного интереса к математике.
68. Методический анализ особенностей вариативных учебно-методических комплектов по математике для начальной школы.
69. Особенности изучения величин в системе Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова.
70. Особенности обучения нумерации первого десятка по математике в системе развивающего обучения Л.В. Занкова.
71. Особенности изучения табличного умножения и деления по программе Н.Б. Истоминой.
72. Методика развития пространственного воображения в УМК «Гармония»
73. Особенности формирования понятия числа по системе Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова
74. Преимущество в математическом образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста.
75. Проблемное обучение математике как средство развития познавательной деятельности младших школьников.
76. Проектная деятельность как средство развития творческих способностей учащихся при изучении математики.
77. Развитие приёмов логического мышления младших школьников (на примере изучения одного из разделов программы).
78. Реализация дифференцированного подхода к учащимся при изучении начального курса математики.

79. Роль и место игровых технологий на уроках математики в начальной школе.
80. Самостоятельная работа как средство активизации познавательной деятельности младших школьников при обучении (на примере какого-либо другого раздела программы).
81. Содержание и методика организации коррекционной работы с учащимися при формировании вычислительного навыка.
82. Средства развития математических способностей младших школьников (на примере изучения какого-либо математического материала).
83. Учёт индивидуальных особенностей памяти учащихся при изучении табличного сложения и вычитания в начальной школе.
84. Формирование приёмов самоконтроля в процессе формирования вычислительных навыков.
85. Элементы проблемного обучения на уроках математики.
86. Методика организации обучения младших школьников работе с математической информацией.
87. Методика формирования финансовой грамотности младших школьников в процессе математического образования.
88. Приёмы развития гибкости мышления младших школьников на уроках математики.
89. Методика формирования математической грамотности младших школьников.
90. Формирование функциональной грамотности учащихся в процессе начального математического образования.

*Методика оценивания:* Согласно рейтинговой системе, действующей в ФГБОУ ВО «ВГСПУ» и на основании требований к курсовой работе, сформулированных в документе «Положение о курсовой работе в ФГБОУ ВО «ВГСПУ», курсовая работа оценивается в 100-балльной системе по следующей шкале:

Вид учебной деятельности студента	Баллы
Уровень самостоятельности при составлении плана и подборе литературы для курсовой работы.	до 5 баллов
Грамотность речи	до 5 баллов
Логичность изложения и уровень самостоятельности в написании курсовой работы.	до 40 баллов
Сдача в срок готовой курсовой работы на отзыв руководителя	до 5 баллов
Выступление с результатами исследования на студенческой научной конференции или учебном занятии.	до 5 баллов
Качество представленного окончательного варианта курсовой работы (без защиты).	до 20 баллов
Качество защиты представленного окончательного варианта курсовой работы.	до 20 баллов
Итого	100 баллов