

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)
Филиал АГУ им. В. Н. Татищева в г. Знаменск

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



Б. В. Рыкова

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой педагогики,
психологии и гуманитарных дисциплин



Б. В. Рыкова

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

Составитель	Каперская И.В., старший преподаватель кафедры педагогики, психологии и гуманитарных дисциплин
Согласовано с работодателями	Е.Г. Семихова, учитель начальных классов ЗАТО Знаменск СОШ № 234 Е.А. Слащева, воспитатель ЗАТО Знаменск ДС № 1 «Жар-птица»
Направление подготовки	44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)
Направленность (профиль)	ДОШКОЛЬНОЕ И НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год приёма	2024
Курс	3
Семестр	5

Знаменск – 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Методика преподавания математики в начальной школе» являются подготовка будущего бакалавра педагогики как целостной личности, обладающей теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми для качественной организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики, мотивирование студентов к применению теоретических знаний при проектировании образовательного процесса в начальной школе, развитие умения осуществлять профессиональную деятельность в области начального математического образования.

1.2. Задачи освоения дисциплины: формирование знаний о системе начального математического образования; содействие освоению теоретических основ преподавания математики в начальной школе (приоритетных целей математического образования младших школьников в условиях его вариативности, ориентированности на ценности гуманистической педагогики; содержания основных программ, учебников и учебных пособий федерального комплекта по математике для начальной школы; современных технологий начального математического образования; наиболее трудных для младших школьников вопросов школьного курса математики, руководства внеклассной работой учащихся по предмету; формирования у учащихся глубокого интереса к предмету, творческих способностей, навыков продуктивного учебного труда); формирование мотивационной готовности студентов к обучению математике младших школьников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Методика преподавания математики в начальной школе» относится к обязательной части Б1.Б.09.06 и осваивается в 5 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

– *«Педагогика».*

Знания:

- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- ценностные основы педагогической деятельности в начальной школе;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- сущность и структура образовательного процесса;
- особенности реализации педагогического процесса;
- содержание предмета «Математика»;
- закономерности психического развития младшего школьника и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы взаимодействия педагога с детьми начальной школы.

Умения: установление контактов и поддержание взаимодействия с субъектами образовательного процесса.

Навыки: математические понятия и их свойства, методы решения задач и упражнений по математике в объеме начального образования; развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций ИКТ для обеспечения учебно-воспитательного процесса.

2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– *«Основы специальной педагогики и психологии».*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-2 - Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно - коммуникационных технологий); ОПК-3 - Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-3	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	методы диагностируемых целей совместной и индивидуальной, учебной и воспитательной деятельности обучающихся	проектировать диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями	навыками учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной	методы и приемы организации совместной и индивидуальной, учебной и воспитательной	использовать педагогически-обоснованные содержание, формы, методы и приемы	формой, методами и приемами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	деятельности обучающихся			
	ОПК-3.3 Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательным и потребностями	основы применения психолого-педагогических технологий	применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательным и потребностями	навыками, необходимыми для адресной работы с различными категориями обучающихся
	ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	приемы обучения и воспитания обучающихся, оказывать помощь и поддержку в организации	управлять учебными группами, с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания	способностью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывающих помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления
<i>ОПК-2</i>	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного	– методы разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ	– разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного	– навыками разработки программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся
	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	методами отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов заочной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	-	-	3
Объем дисциплины в академических часах	-	-	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	-	-	18,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	-	-	6
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-	-	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	-	-	8
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-	-	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-	-	2
- консультация (предэкзаменационная)	-	-	2
- промежуточная аттестация по дисциплине	-	-	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	-	-	89,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)			экзамен – 5 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 5.										
Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.	2							8	10	Тестирование, опрос
Тема 2. Методическая система обучения математике в начальных классах школы.	2							8	10	Коллоквиум

Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	2						8	10	Коллоквиум, блиц-работа	
Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.			2				8	10	Проектирование, Задай (ответь на) вопрос, оцени ответившего, блиц-работа	
Тема 5. Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.			2				8	10	Проектирование, блиц-работа, Задай(ответь на) вопрос, оцени ответившего	
Тема 6. Методика обучения приемам умножения и деления.			2				8	10	Проектирование, блиц-работа	
Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.			2				8	10	Проектирование, открытое пространство	
Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.							8	8	Проектирование. Задай (ответь на) вопрос, оцени ответившего, открытое пространство	
Тема 9. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.							8	8	Проектирование, Задай(ответь на) вопрос, оцени ответившего	
Тема 10. Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.							8	8	Задай вопрос, Проектирование, блиц-работа	
Тема 11. Изучение величин в начальном курсе математики.							9,75	9,75	Коллоквиум, Открытое пространство	
Консультации									2	
Контроль промежуточной аттестации									0,25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	6		8				2	89,75	108	
Итого за весь период	6		8				2	89,75	108	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ОПК-2	ОПК-3	
Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.	10	+	+	2
Тема 2. Методическая система обучения математике в начальных классах школы.	10	+	+	2
Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	10	+	+	2
Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	10	+	+	2
Тема 5. Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.	10	+	+	2
Тема 6. Методика обучения приемам умножения и деления.	10	+	+	2
Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.	10	+	+	2
Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.	8	+	+	2
Тема 9. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.	8	+	+	2
Тема 10. Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.	8	+	+	2
Тема 11. Изучение величин в начальном курсе математики.	9,75	+	+	2
Курсовая работа	2	+	+	2
ИТОГО	105,75			

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1: Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.

Задачи и содержание методики математики. Развитие методики математики (из истории возникновения и развития).

Объект и предмет исследования методики математики. Цели обучения математике; основные вопросы, на которые отвечает методика преподавания математике, взаимосвязь между ними. Связь методики с другими науками.

Методы исследования, используемые методической наукой (наблюдение, беседа, обобщение передового опыта работы учителей и т.д.).

Тема 2: Методическая система обучения математике в начальных классах школы.

Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения.

Принципы построения курса математики в начальной школе. Различные концепции построения начального курса математики.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 3: Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.

Понятие о развивающем обучении.

Анализ и синтез. Приемы сравнения, классификации, аналогии, обобщения. Индуктивные и дедуктивные суждения.

Тема 4: Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.

Позиционный принцип записи десятичной системы счисления и свойства натурального ряда чисел.

Возникновение и развитие понятия натурального числа у детей. Изучение нумерации чисел первого десятка.

Особенности изучения нумерации в концентре «Сотня».

Обучение нумерации в пределах 1000; устная и письменная нумерация.

Сущность нумерации многозначных чисел, система ее изучения.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 5: Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.

Формирование знаний конкретного смысла арифметических действий сложения, вычитания. Установление связей между операциями на множествах и арифметическими действиями.

Классификация вычислительных приемов. Понятия «вычислительный прием», «вычислительное умение», «вычислительный навык». Методика работы над вычислительным приемом (подготовительный этап, этап ознакомления, этап закрепления).

Изучение арифметических действий в концентре «Десяток». Обучение приемам сложения и вычитания в концентрах «Сотня», «Тысяча», «Многозначные числа».

Преимственность в изучении тем «Нумерация», «Сложение», «Вычитание». Алгоритмы письменного сложения и вычитания в концентрах «Тысяча» и «Многозначные числа».

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 6: Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам умножения и деления.

Преимственность в изучении тем «Нумерация», «Сложение и вычитание», «Умножение и деление». Формирование знаний конкретного смысла арифметических действий умножения, деления.

Методика работы над свойствами арифметических действий, служащими теоретическим обоснованием приемов.

Табличные и внетабличные приемы умножения и деления.

Деление с остатком.

Алгоритмы письменных приемов умножения и деления. Типичные ошибки в вычислениях и пути их предупреждения.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 7: Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.

Математическое выражение. Равенство, неравенство, уравнение

Значение алгебраической пропедевтики в начальном курсе математики.

Требования программы по теме. Методика работы над понятием «математическое выражение».

Изучение числовых равенств и неравенств. Методика работы над уравнением. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 8: Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.

Структура задачи.

Классификация простых арифметических задач, составных арифметических задач. Отбор и система расположения задач в начальном курсе математики.

Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приемы их выполнения.

Методические приемы в процессе работы над текстовой задачей. Моделирование текстовой задачи как один из приемов обучения ее решению.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 9: Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.

Введение понятия «доля».

Методика работы с понятием «дробь».

Методика работы с задачами на «нахождение доли от числа» и «нахождение числа по доле».

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 10: Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.

Отбор и система расположения изучения геометрического материала по классам.

Ознакомление учащихся с геометрическими фигурами (точкой, прямой, лучом, отрезком, ломаной, треугольником, квадратом, прямоугольником, многоугольником, окружностью). Изучение простейших свойств геометрических фигур. Площадь. Периметр.

Элементарные геометрические построения, обучение навыкам обращения с линейкой, угольником, циркулем.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 11: Изучение величин в начальном курсе математики.

Общая характеристика методики изучения величин. Длина. Масса. Время. Площадь. Объём.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Основные формы занятий по данной дисциплине – лекционные и практические (семинарские) занятия.

Лекция представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это – «путеводитель» студентам в их дальнейшей

самостоятельной учебной и научной работе.

Практическое (семинарское) занятие - это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методика преподавания математики в начальной школе» составляет 89,75 часов.

Самостоятельная работа осуществляется в форме подготовки к практическим занятиям и выполнения письменных домашних заданий по дисциплине. По каждой теме предусмотрено выполнение большого количества разнообразных упражнений, направленных на закрепление навыков.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.	8	Конспектирование
Тема 2. Методическая система обучения математике в начальных классах школы.	8	Эссе
Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	8	Домашняя контрольная работа
Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	8	Конспектирование
Тема 5. Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.	8	Разбор педагогических задач
Тема 6. Методика обучения приемам умножения и деления.	8	Домашняя контрольная работа
Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.	8	Эссе
Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.	8	Конспектирование
Тема 9. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.	8	Реферат
Тема 10. Изучение геометрического материала в	8	Конспектирование

начальном курсе математики.		
Тема 11. Изучение величин в начальном курсе математики.	9,75	Подготовка докладов по вопросам семинарского (практического) занятия

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Важное место в структуре самостоятельной работы принадлежит студенческим **эссе, рефератам и докладам.**

Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 10-15 страниц текста, посвященное какой-либо научной проблеме. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

При определении оценки за творческую работу (эссе) учитываются следующие критерии: четкость постановки проблемы в рамках заявленной темы; знание и логическое изложение фактического материала, знакомство с именами известных ученых; понимание отличия между известными подходами; понимание отличий между учебным, публицистическим, научно-популярным и научным текстами; умение вычленять причинно-следственные связи; способность анализировать текст; умение формулировать выводы и приводить конструктивные аргументы в их поддержку; проявление творческого и самостоятельного мышления; наличие навыков владения литературным языком, стиль и форма изложения материала; аккуратность и правильность оформления работы.

Творческая работа должна быть представлена преподавателю не позднее, чем за месяц до окончания аудиторных занятий. Эссе проверяется преподавателем и после краткой письменной рецензии ставится соответствующая оценка. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки он обязан исправить отмеченные недостатки и вновь сдать работу преподавателю. Защита эссе происходит на практическом занятии или на консультации. По результатам защиты творческой работы (эссе) выставляется оценка, которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине (на экзамене).

Реферат - письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат - краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Реферат отвечает на вопрос - что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат - не механический пересказ работы, а изложение ее сущности. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Доклад представляет собой развернутое устное сообщение по конкретной теме курса, подразумевающее самостоятельное написание текста для выступления. В качестве тем для докладов используются вопросы к семинарскому занятию, либо предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на практических занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой - дают преподавателю возможность оценить умение студентов самостоятельно работать с учебной и научной литературой. Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада,

устанавливается его логическая связь с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор литературы, на материале которых раскрывается тема и т. п. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы. Основная часть также должна иметь четкое логическое построение.

Текст доклада должен быть связным, последовательным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений. Таким образом, работа над докладом не только позволяет студенту приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления.

Конспектирование. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу). Данный тип конспектирования рекомендуется при подготовке к вопросам семинарского занятия.

Контрольная работа является одной из форм самостоятельного изучения студентами программного материала по всем предметам. Её выполнение способствует расширению и углублению знаний, приобретению опыта работы со специальной литературой.

Контрольные работы обычно включают практические задания, тесты, задачи и т.п. Для выполнения контрольной работы студенту предлагается один из вариантов заданий, также он получает указания или рекомендации к выполнению контрольной работы в устном (консультация) или печатном (методическое пособие) виде. Сдача контрольной работы происходит в установленные преподавателем сроки.

Решение задач лежат в основе приобретения тех или иных умений и навыков. В различных условиях обучения решение задач либо единственная процедура, в рамках которой осуществляются все компоненты процесса учения: уяснение содержания действия, его закрепление, обобщение и автоматизация, – либо одна из процедур наряду с объяснением и заучиванием (упражнение в этом случае обеспечивает завершение уяснения и закрепления).

Решение задач – виды учебной деятельности учащихся, ставящие их перед необходимостью многократного и вариативного применения полученных знаний в различных связях и условиях.

Подготовка к экзамену

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно и систематически, с первых дней обучения дисциплины. Необходимо в самом начале учебного курса ознакомиться с программой дисциплины, перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть, тематическими планами лекций, семинарских занятий, контрольными заданиями, учебником, учебно-методическими пособиями, электронными ресурсами и списком вопросов к экзамену. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволяет успешное освоение дисциплины и создание достаточной базы для сдачи экзамена.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины применяются образовательные технологии, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и

лидерские качества.

Интерактивная лекция. Предполагает метод визуализации, показ презентаций, использование обратной связи, реакции аудитории на проблемно поставленные вопросы, наводящие вопросы, экспресс-тестирование, мини опрос.

Интерактивный семинар. Предполагает использование классических форм опроса, которые сочетаются с вопросом к преподавателю по проблеме, которая вызывает затруднение в понимании.

Образовательные технологии семинара: групповые дискуссии, метод «равный обучает равного», работу в командах, разработка командных проектов, дискуссии, решение кейсов, игровые методики, мозговой штурм.

Коллоквиум. Предполагает краткий устный ответ на поставленные вопросы по пройденным темам.

Диспут. Обсуждения командами в форме дискуссии письменно подготовленного доклада-проекта по выбранной проблемной ситуации или вопросу.

Тестирование. Предполагает письменные ответы на поставленные в тестах вопросы. Тестирование проходит по каждой пройденной теме (или группе тем), включает в себя внимательное чтение учебного материала, который указывается в предварительном задании.

Контрольная работа: письменная проверка умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 2. Методическая система обучения математике в начальных классах школы.	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.	Интерактивная лекция	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	Не предусмотрено	Опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 5. Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.	Не предусмотрено	Опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 6. Методика обучения приемам умножения и деления.	Не предусмотрено	Опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.	Не предусмотрено	Опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Тема 9. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 10. Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Тема 11. Изучение величин в начальном курсе математики.	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.)
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети (веб-конференции, форумы, учебно-методические материалы и др.))
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (*LMS Moodle «Электронное образование»*) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
VLC Player	Медиапроигрыватель

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
3. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru/catalog/>
4. Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <https://journal.asu.edu.ru/>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Методика преподавания математики в начальной школе» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 2. Методическая система обучения математике в начальных классах школы.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 3. Развитие учащихся начальной школы в процессе	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа

изучения математики.		
Тема 4. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 5. Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 6. Методика обучения приемам умножения и деления.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 7. Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 9. Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 10. Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа
Тема 11. Изучение величин в начальном курсе математики.	ОПК-2, ОПК-3	Опрос, контрольная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания,

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1: Методика преподавания математики в начальных классах как учебный предмет.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Понятие о методе обучения.
2. Дидактическая игра как метод обучения младших школьников.
3. Продуктивные методы математике младших школьников.
4. Анализ и синтез как методы обучения математике в начальной школе.
5. Сравнение и классификация как методы формирования математических представлений у младших школьников.
6. Индукция и дедукция как методы обучения математике младших школьников.
7. Теоретическое и эмпирическое обобщение как методы формирования математических представлений и понятий.
8. Абстрагирование и конкретизация как методы обучения математике учеников начальной школы.
9. Специфика методов обучения математике младших школьников.
10. Словесные методы в обучении математике младших школьников.
11. Практические методы обучения математике младших школьников.
12. Продуктивные и репродуктивные методы в обучении математике младших школьников.
13. Анализ и синтез как методы обучения математике младших школьников.
14. Классификация методов обучения математике младших школьников.

Тема 2: Методическая система обучения математике в начальных классах школы.

Цель: дать характеристику основным понятиям начального курса математики и познакомиться с последовательностью их изучения; познакомиться с принципом построения курса математики в начальной школе, различными концепциями построения начального курса математики, программами и учебниками по математике для начальной школы.

План занятий

1. Анализ программ по математике для 1-4 классов.
2. Математические понятия, нашедшие отражение в учебниках математики для начальной школы.
3. Сравнительный анализ учебников математики для начальной школы разных авторов (Истомина Н.Б. (далее МИ-1, МИ-2, МИ-3, МИ-4); Моро М.И., Бантова М.А. и др. (далее ММ-1, ММ-2, ММ-3, ММ-4); Петерсон Л.Г. (далее МП-1, МП-2, МП-3, МП-4)).

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Покажите как отражено в программе концентрическое построение курса математики .
2. Проанализируйте и сопоставьте содержание каждого из концентров с позиции «Изучаемое понятие», результаты анализа поместите в таблицу.

Концентр	Автор	Понятие	Объем понятия	ЗУН
Десяток	Моро М.И.			
.....				
.....	Истомина Н.Б.			
	Петерсон Л.Г.			

Тема 3: Развитие учащихся начальной школы в процессе изучения математики.

Цель: уточнить понятия «развивающее обучение», «анализ» и «синтез»; обозначить место приемов сравнения, классификации, аналогии, обобщения; индуктивных и дедуктивных суждений в обучении младших школьников математике.

План занятий

1. Индуктивные и дедуктивные рассуждения на уроках математики в начальной школе.
2. Прием аналогии и сравнения на уроках математики в начальной школе.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Провести анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы с позиции изучаемой темы.
2. Указать темы, при изучении которых используется метод индукции.
3. Выполнить практические задания к теме «Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике» (из учебника Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. М., 2008.- Глава 3.)

Тема 4: Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел.

Цель: познакомиться с методикой формирования понятия натурального числа у младшего школьника, изучения нумерации чисел первого десятка, особенностями изучения нумерации в концентре «Сотня», нумерации в пределах 1000; провести анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы с позиции изучаемых понятий.

План занятий

1. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Десяток». Понятия «количественное» и «порядковое» число. Знакомство с понятиями и знаками «больше», «меньше», «равно». Состав числа.
2. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Сотня». Название и запись двузначного числа. Поместное значение цифр. Счетная единица «Сотня».
3. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Тысяча». Счетная единица «Тысяча». Принцип образования чисел. Запись и чтение чисел. Разрядный состав чисел.
4. Методика изучения нумерации чисел в концентре «Многочисленные числа». Знакомство с таблицей классов. Запись, чтение чисел.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Провести анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы с позиции изучаемой темы.
2. Вспомнить понятия «количественное» и «порядковое» значение числа, «сравнение чисел», принцип образования ряда натуральных чисел, состав числа, «число» и «цифра».
3. Рассмотреть какой подход реализуется авторами учебников для ознакомления первоклассников с понятием «число» и принципом образования ряда натуральных чисел (аксиоматический подход, теоретико-множественный подход). Подготовить фрагмент занятия: «Знакомство с числом и цифрой 4 (5, 6, 7 или др.)».

4. Рассмотреть как проходит знакомство первоклассника с понятием «Число ноль». Подготовить фрагмент занятия по данной теме. Подготовиться к презентации.
5. Как проходит знакомство со счетной единицей «Десяток». Подготовить фрагмент занятия по данной теме. Подготовиться к его презентации.
6. Почему при изучении нумерации чисел в концентре «Сотня» целесообразно выделять этап «Числа от 1 до 20»?
7. Составить самостоятельную работу по теме «Нумерация в концентре «Сотня» (с четкой формулировкой каждого задания).
8. Описать методику работы с «Таблицей классов».
9. Составить арифметический диктант по теме «Нумерация чисел в концентре «Многозначные числа».

Тема 5: Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам сложения и вычитания.

Цель: закрепление знаний конкретного смысла арифметических действий сложения, вычитания, классификации вычислительных приемов (понятия «вычислительный прием», «вычислительное умение», «вычислительный навык», письменный прием», «устный прием»); показать преемственность в изучении тем «Нумерация», «Сложение», «Вычитание»; познакомиться с методикой изучения арифметических действий в концентре «Десяток», обучения приемам сложения и вычитания в концентрах «Сотня», «Тысяча», «Многозначные числа».

План занятий

1. Сложение и вычитание в концентре «Десяток». Смысл сложения и вычитания. Названия компонентов и результатов действий. Методика работы над вычислительным приемом (подготовительный этап, этап ознакомления, этап закрепления). Коммутативность сложения. Таблица сложения.
2. Сложение и вычитание в концентре «Сотня». Методика работы над вычислительным приемом сложения и вычитания с переходом через десяток (подготовительный этап, этап ознакомления, этап закрепления).
3. Сложение и вычитание в концентре «Тысяча». Устные и письменные приемы вычислений. Переместительное свойство сложения.

Вопросы для подготовки к занятиям

«Концентр «Десяток»

1. Провести анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы с позиции изучаемой темы.
2. Проследите по учебнику ММ-1, МИ-1, МП-1, как происходит знакомство с действиями «+» и «-». Возможно ли рассматривать эту тему отдельно от темы «Нумерация»?
3. В какой последовательности происходит знакомство с приемами сложения и вычитания по частям? Что общего в приемах? Составьте фрагмент занятия знакомства с одним из приемов. Подготовьтесь к его презентации.
4. Каким образом происходит знакомство с приемами вычитания чисел 5,6,7(концентр «Десяток»)?
5. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в концентрах «Тысяча» и «Многозначные числа».
6. Какая работа должна проводиться для закрепления навыков «+» и «-» в концентре «Десяток»? Предложите конкретные задания и опишите методику их выполнения.

«Концентр «Сотня»

7. Какие ЗУН лежат в основе вычислительных приемов вида «9+5». Какие задания позволяют учителю выявить владение детьми этими навыками?
8. Какие пособия используются при разъяснении вычислительного приема для случаев вида «9+5», «12-5»? Изготовьте пособие, опишите работу с этими пособиями.

9. Найдите в учебнике М-1 и выпишите задания и упражнения, построенные на умении устанавливать взаимосвязь между компонентами действий.

10. Для усвоения вычислительного приема сложения чисел с переходом через десяток учитель использовал примеры:

$9+3$; $9+5$; $9+7$. Способ сложения подробно обсуждался. Сделано обобщение. Затем было предложено самостоятельно решить примеры $7+4$; $6+5$; $8+7$. Многие дети с работой не справились. В чем причина?

11. Какие приемы «+» и «-» рассматриваются в центре «Сотня?». Обоснуйте последовательность их изучения.

12. Какие упражнения следует использовать при подготовке к рассмотрению случаев 48-3, 48-30. Найдите подобные задания в учебнике и опишите методику работы с ними.

Концентр «Тысяча»

13. Сравните, как проходит знакомство с алгоритмом сложения (в столбик) и вычитания многозначных чисел в разных учебниках для начальной школы. На что, по вашему мнению, следует обратить особое внимание детей.

14. Какие ЗУНы лежат в основе умения выполнять вычисления в столбик? Подготовьте самостоятельную работу, позволяющую выявить готовность ребенка к освоению письменных вычислительных приемов «+» и «-».

Тема 6: Формирование вычислительных навыков. Методика обучения приемам умножения и деления.

Цель: закрепление знаний конкретного смысла арифметических действий умножения, деления; методика знакомства младших школьников со смыслом арифметических действий умножения, деления, свойствами этих действий; табличными и внетабличными приемами умножения и деления, делением с остатком, алгоритмом письменных приемов умножения и деления, типичными ошибками в вычислениях и их предупреждением.

План занятий

1. Подготовительная работа, предшествующая изучению действий «Умножение» и «Деление».

2. Раскрытие смысла арифметических действий «Умножение» и «Деление». Методы, формы и средства обучения. Табличные случаи умножения. Различные подходы к ознакомлению с таблицей умножения.

3. Умножение и деление на 1. Взаимосвязь между умножением и делением. Компоненты действий «Умножение» и «Деление».

4. Внетабличные случаи умножения и деления. Алгоритм письменного умножения и деления (Связь письменных и устных приемов умножения и деления. Умножение на однозначное число. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Умножение на 10, 100, 1000. Деление на однозначное число. Способы подбора цифр в частном.)

5. Типичные ошибки при выполнении письменных приемов умножения и деления и пути их предупреждения.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Как рассматривается понятие «умножение» и «деление» в учебниках ММ-2, МИ-2, МП-2?

2. Предложите задания практического содержания, раскрывающие смысл действий «Умножение» и «Деление». Отработайте методику их выполнения с детьми.

3. Подберите задания на взаимосвязь компонентов «Умножения» и «Деления».

4. Подумайте, какую роль играет знание переместительного свойства умножения?

5. В чем важность темы «Деление с остатком»?

6. Сравните, как проходит знакомство с алгоритмом письменных приемов умножения и деления в разных учебниках для начальной школы. Какова последовательность знакомства с приемами? Чем это обусловлено? На что, по вашему мнению, следует обращать особое внимание детей? Составьте фрагмент занятия. Подготовьтесь к его презентации.

7. Какое место отведено случаям «Умножение на 1, 10, 100»? Умножение и деление на 0?
8. Подберите из учебников для начальной школы упражнения и задания которые способствуют:

- а) закреплению табличных случаев умножения и деления,
- б) предупреждению ошибок ;
- в) формированию вычислительного навыка.

Тема 7: Методика изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.

Цель: закрепление понятий «числовое выражение», «значение числового выражения», «выражения с переменной», «область определения выражения с переменной», «тождественно равные выражения», «уравнения и неравенства с одной переменной», изучаемых в курсе начальной школы; знакомство с методикой изучения алгебраического материала в начальном курсе математики.

План занятий

1. Понятие числового выражения. Значение числового выражения. Правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Выражения с переменной. Область определения выражения с переменной. Примеры числовых выражений и выражений с переменными. Тождественно равные выражения.

Понятие числовых равенств и неравенств. Примеры числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств и неравенств.

Определения уравнения и неравенства с одной переменной. Множества решений уравнения и неравенства с одной переменной. Область определения уравнения. Примеры уравнений и неравенств с одной переменной.

2. Методические особенности ознакомления младших школьников с числовыми и буквенными выражениями (цели, задачи, краткий сравнительный анализ содержания современных программ). Методика ознакомления учащихся с правилами о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Примеры использования наглядной основы («дерево рассуждений») для анализа структуры числового выражения. Организация учебной деятельности школьников в процессе изучения темы «Значение буквенного выражения».

3. Цели, задачи, краткая характеристика содержания и методические особенности ознакомления младших школьников с понятиями «равенство», «неравенство». Роль предметной наглядности на начальном этапе формирования представлений школьников о равенстве и неравенстве чисел. Обучение младших школьников различным способам сравнения числовых выражений.

4. Методика обучения младших школьников решению уравнений с одной переменной (цели, задачи, краткий сравнительный анализ содержания современных программ). Методические особенности работы учителя на различных этапах обучения младших школьников решению уравнения с одной переменной: 1) на основе знания состава чисел, 2) способом подбора; 3) на основе связи между компонентами и результатом арифметического действия.

Тема 8. Методика обучения решению текстовых задач в начальном курсе математики.

Структура задачи.

Классификация простых арифметических задач, составных арифметических задач. Отбор и система расположения задач в начальном курсе математики.

Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приемы их выполнения.

Методические приемы в процессе работы над текстовой задачей. Моделирование текстовой задачи как один из приемов обучения ее решению.

Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

План занятий

1. Понятие текстовой задачи. Простые и составные задачи. Способы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, графический. Задачи с недостаточным и излишним числом данных, в прямой и косвенной форме.

2. Роль задач на начальном этапе обучения математики. Модель методической системы обучения младших школьников умению решать текстовые задачи: цели, задачи, характеристика содержания. Формирование у младших школьников интегративного умения решать текстовые задачи. Методические особенности работы учителя на каждой из трех ступеней в обучении младших школьников умению решать текстовые задачи: подготовительная ступень, введение задач нового вида и формирование умений решать задачи данного вида.

3. Содержание 5-ти этапов в работе над задачей: анализ условия задачи; анализ модели условия; поиск плана решения задачи; составление плана решения и его осуществление; работа с задачей после ее решения. Метод графов («дерево рассуждений») на этапе поиска плана решения задачи.

4. Классификации простых задач начального курса математики. Сравнительный анализ различных классификаций видов простых задач (Бантова М.А., Истомина Н.Б., Петерсон Л.Г. и др.). Методика обучения младших школьников решению простых задач. Сравнительный анализ различных подходов к введению понятия «задача» (Моро М.И., Истомина Н.Б.). Характеристика трех ступеней в методике обучения решению простых задач (на примере задачи одного из видов). Роль схем-моделей на этапе анализа условия задачи.

Тема 9: Методика изучения долей и дробей в начальном курсе математики.

План занятий

1. Введение понятия «доля».
2. Методика работы с понятием «дробь».
3. Методика работы с задачами на «нахождение доли от числа» и «нахождение числа по доле».
4. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Тема 10: Изучение геометрического материала в начальном курсе математики.

Цель: Познакомиться с особенностями изучения геометрического материала в курсе начальной школы; проанализировать альтернативные программы и учебники по математике для начальной школы с позиции изучения геометрического материала, овладение умением планировать, проводить и анализировать уроки изучения геометрического материала, методикой формирования у младших школьников геометрических понятий.

План занятий

1. Геометрия как естественная наука, её содержание и методы. Определяемые и неопределяемые геометрические понятия начального курса математики.

2. Методика изучения геометрического материала в начальной школе (цели, содержание, особенности организации процесса овладения содержанием, методические приемы работы учителя). Изучение тем: Точка, линия, луч. Отрезок. Угол. Окружность. Круг. Треугольник. Многоугольник, четырехугольник, квадрат и их свойства.

3. Развитие логических приемов мышления (сравнение, анализ, классификация и др.) при работе младших школьников с геометрическими объектами. Особенности содержания и построения изучения геометрического материала в современных программах развивающего обучения математике в начальных классах.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Каковы место геометрического материала в программе по математике для начальной школы и задачи его изучения (проанализируйте учебники ММ 1-4, МИ 1-4, МП 1-4, МА 1-4 и др.).

2. Какие методы преобладают на уроках изучения геометрического материала. Почему? Как используется наглядность при изучении геометрического материала? Составьте фрагменты занятий с использованием наглядности и приготовьтесь к их презентации.

3. Каковы особенности содержания и построения изучения геометрического материала в современных программах развивающего обучения математике в начальных классах.

4. Подготовиться к проведению уроков по темам: Точка, линия, луч. Отрезок. Угол. Окружность. Круг. Треугольник. Многоугольник, четырехугольник, квадрат и их свойства.

Тема 11: Изучение величин в начальном курсе математики.

Общая характеристика методики изучения величин. Длина. Масса. Время. Площадь. Объём.

Вопросы для подготовки к занятиям

1. Свойства длины отрезка. Таблица метрических мер длины. Определение площади фигуры. Вывод формулы для вычисления площади прямоугольника, треугольника.

2. Цели, задачи и характеристика основных этапов в методике изучения величины:

1) выявление представлений ребенка о величине; введение понятия и соответствующего термина;

2) сравнение величин разными способами (визуально, наложением, приложением, с помощью различных мерок);

3) знакомство с первой единицей измерения величины и с измерительным прибором;

4) сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования;

5) знакомство с новыми единицами измерения величины в тесной связи с изучением нумерации; перевод одних единиц измерения величины в другие;

6) перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований;

7) сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах двух различных наименований;

8) умножение и деление величины на число и величины на величину.

3. Методика изучения длины в начальной школе (цели, содержание, особенности организации процесса овладения содержанием, методические приемы работы учителя). Методика работы учителя на основных этапах изучения длины. Организация практических работ при формировании измерительных умений. Правила работы учащихся с измерительной линейкой. Приемы предупреждения возможных ошибок и коррекции знаний.

4. Методика изучения площади в начальной школе (цели, содержание, особенности организации процесса овладения содержанием, методические приемы работы учителя). Методика работы учителя при изучении площади. Организация практических работ при формировании умений измерять площадь фигур при помощи палетки. Правило вычисления площади фигуры, измеренной с помощью палетки. Методика ознакомления младших школьников с правилами вычисления площади прямоугольника и квадрата. Приемы предупреждения возможных ошибок и коррекции знаний учащихся при переводе площади из одних единиц измерения в другие.

5. Подготовиться к проведению уроков по темам: Площадь. Измерение площади с помощью палетки. Вычисление площади.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Задачи и содержание методики математики. Развитие методики математики (из истории возникновения и развития).

2. Объект и предмет исследования методики математики. Цели обучения математике; основные вопросы, на которые отвечает методика преподавания математике, взаимосвязь между ними. Связь методики с другими науками.

3. Методы исследования, используемые методической наукой (наблюдение, беседа, обобщение передового опыта работы учителей и т.д.).

4. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения.
5. Принципы построения курса математики в начальной школе. Различные концепции построения начального курса математики.
6. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
7. Понятие о развивающем обучении.
8. Анализ и синтез. Приемы сравнения, классификации, аналогии, обобщения. Индуктивные и дедуктивные суждения.
9. Позиционный принцип записи десятичной системы счисления и свойства натурального ряда чисел.
10. Возникновение и развитие понятия натурального числа у детей. Изучение нумерации чисел первого десятка.
11. Особенности изучения нумерации в концентре «Сотня».
12. Обучение нумерации в пределах 1000; устная и письменная нумерация.
13. Сущность нумерации многозначных чисел, система ее изучения.
14. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
15. Формирование знаний конкретного смысла арифметических действий сложения, вычитания. Установление связей между операциями на множествах и арифметическими действиями.
16. Классификация вычислительных приемов. Понятия «вычислительный прием», «вычислительное умение», «вычислительный навык». Методика работы над вычислительным приемом (подготовительный этап, этап ознакомления, этап закрепления).
17. Изучение арифметических действий в концентре «Десятки». Обучение приемам сложения и вычитания в концентрах «Сотня», «Тысяча», «Многозначные числа».
18. Преемственность в изучении тем «Нумерация», «Сложение», «Вычитание». Алгоритмы письменного сложения и вычитания в концентрах «Тысяча» и «Многозначные числа».
19. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
20. Преемственность в изучении тем «Нумерация», «Сложение и вычитание», «Умножение и деление». Формирование знаний конкретного смысла арифметических действий умножения, деления.
21. Методика работы над свойствами арифметических действий, служащими теоретическим обоснованием приемов.
22. Табличные и внетабличные приемы умножения и деления.
23. Деление с остатком.
24. Алгоритмы письменных приемов умножения и деления. Типичные ошибки в вычислениях и пути их предупреждения.
25. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
26. Математическое выражение. Равенство, неравенство, уравнение
27. Значение алгебраической пропедевтики в начальном курсе математики.
28. Требования программы по теме. Методика работы над понятием «математическое выражение».
29. Изучение числовых равенств и неравенств. Методика работы над уравнением. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
30. Структура задачи.
31. Классификация простых арифметических задач, составных арифметических задач. Отбор и система расположения задач в начальном курсе математики.
32. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приемы их выполнения.
33. Методические приемы в процессе работы над текстовой задачей. Моделирование текстовой задачи как один из приемов обучения ее решению.
34. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

35. Введение понятия «доля».
36. Методика работы с понятием «дробь».
37. Методика работы с задачами на «нахождение доли от числа» и «нахождение числа по доле».
38. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
39. Отбор и система расположения изучения геометрического материала по классам.
40. Ознакомление учащихся с геометрическими фигурами (точкой, прямой, лучом, отрезком, ломаной, треугольником, квадратом, прямоугольником, многоугольником, окружностью). Изучение простейших свойств геометрических фигур. Площадь. Периметр.
41. Элементарные геометрические построения, обучение навыкам обращения с линейкой, угольником, циркулем.
42. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.
43. Общая характеристика методики изучения величин. Длина. Масса. Время. Площадь. Объём.
44. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
1.	Задание закрытого типа	В соответствии с современной научной концепцией начальное математическое образование является: 1) частью системы среднего математического образования; 2) своеобразной самостоятельной ступенью математики; 3) способом введения учащихся в основы математики; 4) средством развития приемов умственной деятельности.	1	1
2.		Из скольких основных компонентов состоит разработанная А.М. Пышкало методическая система обучения математике: 1) пяти; 2) четырех; 3) семи; 4) трех?	1	1
3.		В примерной программе по начальному курсу математики (ФГОС-2) отдельным разделом не представлен: 1) арифметический материал; 2) материал о величинах; 3) алгебраический материал; 4) геометрический материал;	3	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
4.		Из шести разделов рекомендуемой разработчиками ФГОС-2 примерной программы по математике для начальных классов на основе содержания всех других изучается раздел: 1) «Числа и величины»; 2) «Арифметические действия»; 3) «Текстовые задачи»; 4) «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»; 5) «Геометрические величины»; 6) «Работа с информацией».	6	2
5.		Укажите верное суждение: 1) внеурочная работа — это обязательные систематические занятия педагога с учащимися в свободное от основных занятий время; 2) урок — это основная форма обучения младших школьников математике; 3) к видам внеклассной работы относятся: домашняя работа учащихся, групповая работа, фронтальная работа; 4) основными методами обучения младших школьников математике являются наблюдение и эксперимент.	2	1
6.	Задание открытого типа	Перечислите компоненты методической системы обучения математике.	Цели, содержание обучения, методы, средства, организационные формы и взаимосвязи между ними	3-5
7.		Перечислите цели изучения математики в начальной школе.	1) Математическое развитие младших школьников; 2) освоение начальных математических знаний и умений применять их в решении учебных, познавательных и практических задач; 3) воспитание интереса к математике, стремления	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			использовать математические знания в повседневной жизни	
8.		Перечислите, что относится к систематическим видам внеурочной работы по математике.	Кружковая работа и факультативные занятия	3-5
9.		Перечислите, какие критерии учитываются при оценивании устного выполнения вычислений.	1) Быстрота; 2) правильность; 3) обоснованность	3-5
10.		Укажите, чем определяется результативность изучения математики выпускниками начальной школы и их готовность к обучению в 5-м классе.	1) Итоговой контрольной работой по математике; 2) комплексной проверочной работой; 3) портфолио успехов обучающихся за 1-4 классы	3-5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Ответ на занятия	2/3	6	По календарно-тематическому плану
2.	Контроль эссе	1/5	5	По календарно-тематическому плану
3.	Участие в «круглом столе»	1/1	1	По календарно-тематическому плану
4.	Тестирование	0,1 балл за каждый правильный ответ	6	По календарно-тематическому плану
5.	Контрольная работа	3/6	18	По календарно-тематическому плану

6.	Контроль реферата	1/4	4	По календарно-тематическому плану
Всего			40	
Блок бонусов				
7.	Отсутствие пропусков занятий	2,5	2,5	По календарно-тематическому плану
8.	Своевременное выполнение всех заданий	3	3	По календарно-тематическому плану
9.	Активное участие в семинарском занятии, обсуждении семинарских вопросов	9/0,5	4,5	По календарно-тематическому плану
Всего			10	
Дополнительный блок				
11.	Экзамен	В соответствии с установленными кафедрой критериями	50	По расписанию
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-1
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-2

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Истомина Н.Б., Методика обучения математике в начальных классах.- М., 2018.

2. Истомина Н.Б., Методические рекомендации к учебнику «Математика 1 класс». - Смоленск, 2017. <https://biblio.asu.edu.ru>
3. Истомина Н.Б., Методические рекомендации к учебнику «Математика 2 класс». - Смоленск, 2018. www.biblio-online.ru
4. Истомина Н.Б., Методические рекомендации к учебнику «Математика 3 класс». - Смоленск, 2019.
5. Истомина Н.Б., Методические рекомендации к учебнику «Математика 4 класс». - Смоленск, 2018.
6. «Математика. 3 класс»: Пособие для учителя. -, М. Просвещение, 2016.
7. Петерсон Л.Г., «Математика 1-4 классы», 2017.

8.2. Дополнительная литература

1. Бут Т.В., Математика: 1 класс: Поурочные планы по учебнику Л.Г. Петерсона для четырехлетней школы. 2019. www.biblio-online.ru
2. Александрова Э.И. Математика 1, Издательство: Вита-Пресс, 2018 год, 144с. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Математика 1, Издательство: Вита-Пресс, 2017, 160 с. <https://biblio.asu.edu.ru>
3. Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких. «Математика» 1-4, 2015.
4. Дорофеев Г., Математика. 1-4 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений. Серия: Академический школьный учебник Издательство: Просвещение, 2016
5. Рудницкая В.Н., Математика 1-4, Издательство: Экзамен, 2018.
6. «Начальная школа», журнал, 2017 <https://biblio.asu.edu.ru>
7. Математика. 2 класс. Система уроков по учебнику М. И. Моро, М. А. Бантовой, С. И. Волковой, С. В. Степановой, М.: Просвещение, 2018 («Школа России»). www.biblio-online.ru

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart www.iprbookshop.ru
2. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://book.ru>
3. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>
4. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <https://biblio.asu.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
7. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru>
8. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
9. Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) <https://fadm.gov.ru>
10. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
11. Информационно-аналитический портал государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» <http://zhit-vmeste.ru>
12. Российское движение школьников <https://рдиш.рф>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий по дисциплине имеются лекционные аудитории, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

Аудитория для семинарских занятий с мультимедиа ресурсами для показа видео- контента

и презентаций, организации командной работы со студентами.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).