

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 21.10.2022 16:00:44  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
*(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	<b>Методика обучения математике в начальной школе</b>

Код направления подготовки	44.03.02
Направление подготовки	Психолого-педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Психология и педагогика начального образования
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Махмутова Лариса Гаптульхаяевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белоусова Наталья Анатольевна	10	13.06.2019	
Кафедра математики, естествознания и методики обучения математике и естествознанию	Белоусова Наталья Анатольевна	1	10.09.2020	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	18
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	19
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	26
7. Перечень образовательных технологий .....	30
8. Описание материально-технической базы .....	31

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Методика обучения математике в начальной школе» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 час.

1.3 Изучение дисциплины «Методика обучения математике в начальной школе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Педагогика начальной школы», «Теоретические основы начального математического образования», при проведении следующих практик: «учебная практика (введение в профессию)».

1.4 Дисциплина «Методика обучения математике в начальной школе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Методика обучения и воспитания младших школьников», «Методические основы вариативного обучения в НШ», «Проектно-исследовательская деятельность по математике и естествознанию», «Технология решения олимпиадных задач по математике и естествознанию», для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая) (в качестве учителя начальных классов)», «учебная практика (в качестве помощника учителя начальных классов)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование компетентности студентов в реализации основных требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования по математике (в области преподавания математики как учебного предмета начальной школы).

1.6 Задачи дисциплины:

1) формировать у студентов представления о будущей профессии учителя начальных классов сквозь призму преподавания математики как учебного предмета в начальной школе;

2) познакомить студентов с современными технологиями, методами, приемами, средствами, формами организации процесса обучения математике в начальной школе;

3) сформировать у студентов умения проектировать процесс обучения математике с учетом требований ФГОС НОО; анализировать и реализовывать программу по математике в начальной школе в условиях внедрения ФГОС НОО; управлять качеством образовательного процесса по математике в начальной школе на основе результатов педагогической диагностики;

4) содействовать формированию у студентов мотивационной готовности к организации образовательного процесса по математике в начальной школе в рамках урочной и внеурочной деятельности.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 способен осуществлять образовательную деятельность в соответствии с требованиями ФГОС
	ПК.1.1 Знать требования ФГОС к организации и осуществлению образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования и (или) профессионального обучения
	ПК.1.2 Уметь осуществлять целеполагание образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.
	ПК.1.3 Владеть образовательными технологиями, позволяющими реализовать образовательные программы в соответствии с требованиями ФГОС

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.1.1 Знать требования ФГОС к организации и осуществлению образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования и (или) профессионального обучения	3.1 цели обучения математике в начальной школе, содержание курса математики в соответствии с ФГОС НОО и особенности организации учебной деятельности младших школьников в процессе изучения математики

	2 ПК.1.2 Уметь осуществлять целеполагание образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.	У.1 выполнять логико-дидактический анализ программ, учебников и других методических пособий по математике для начальных классов
3	ПК.1.3 Владеть образовательными технологиями, позволяющими реализовать образовательные программы в соответствии с требованиями ФГОС	B.1 современными методами и технологиями обучения и контроля B.2 методикой формирования математических понятий у младших школьников

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
(МОДУЛЮ)**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	CPC	Л	ПЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>160</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>204</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<i>Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</i>	15	2	2	19
Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука		2		2
Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе	15		2	17
<i>Методика изучения нумерации в начальной школе</i>	30	2	2	34
Общие вопросы изучения нумерации	15	2		17
Методика изучения нумерации по концентрам	15		2	17
<i>Изучение арифметических действий в начальной школе</i>	45	2	4	51
Теоретические вопросы изучения арифметических действий	15	2		17
Устные вычислительные приемы	15		2	17
Письменные вычислительные приемы	15		2	17
Итого по видам учебной работы	90	6	8	104
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Экзамен				4
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>108</b>
<b>Второй период контроля</b>				
<i>Методика обучения решению текстовых задач</i>	16	2	4	22
Общие вопросы методики обучения решению текстовых задач в начальной школе	8	2	2	12
Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами	8		2	10
<i>Методика изучения величин и дробей в начальной школе</i>	18	4	4	26
Методика изучения величин в начальной школе	10	2	2	14
Система изучения долей и дробей в начальной школе	8	2	2	12
<i>Методика работы с информацией в начальной школе</i>	18		2	20
Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах	8		2	10
Методика обучения работе с информацией в диаграммах	10			10
Итого по видам учебной работы	52	6	10	68
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет				4
<b>Итого за Второй период контроля</b>				<b>72</b>
<b>Третий период контроля</b>				
<i>Изучение элементов алгебры в начальной школе</i>	9	2	6	17
Изучение числовых и буквенных выражений в начальной школе	3	2	2	7
Изучение числовых и буквенных равенств и неравенств в начальной школе	3		2	5
Методика изучения уравнений в начальной школе	3		2	5
<i>Изучение элементов геометрии в начальной школе</i>	9	2	4	15
Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами и их простейшими свойствами	3	2	2	7
Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур	2		2	4

Решение задач на распознавание фигур на плоскости и в пространстве, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей	4			4
Итого по видам учебной работы	18	4	10	32
<i><b>Форма промежуточной аттестации</b></i>				
Зачет				4
Контрольная				
<b>Итого за Третий период контроля</b>				<b>36</b>

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 СРС**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</b>	<b>15</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	
<p>1.1. Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Изучить вопросы по материалам лекций и учебникам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Начальный курс математики как учебный предмет.</li> <li>2.Цели и содержание начального курса математики.</li> <li>3.Принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.</li> <li>4.Методы, приёмы и средства обучения математике в начальной школе.</li> <li>5.Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.</li> <li>6.Контроль и учёт знаний по математике. Оценка планируемых результатов по математике.</li> </ol> <p>Выполнить предложенные к практическому занятию задания по данной теме, подготовить реферат по одной из вышеперечисленных тем, подготовиться к выступлению с рефератом на практическом занятии.</p> <p>Опираясь на источники, составьте конспект по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Область проблем методики обучения математике в начальных классах.</li> <li>2. Объект и предмет исследования методики обучения математике.</li> <li>3. Теоретические основы (дидактические принципы) методики обучения математике.</li> <li>4. Структура методической системы обучения математике.</li> <li>5. Методы педагогических исследований методики обучения математике.</li> <li>6. Связь методики обучения математике с другими науками.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	15
<b>2. Методика изучения нумерации в начальной школе</b>	<b>30</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: В.2 (ПК.1.3), В.1 (ПК.1.3), У.1 (ПК.1.2), 3.1 (ПК.1.1)	
<p>2.1. Общие вопросы изучения нумерации</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>По материалам лекций выучите определения основных понятий темы "Нумерация": нумерация, устная нумерация, письменная нумерация, счёт, счётная деятельность, правила счёта, количественное число, порядковое число, цифра, закон поместного значения цифр, состав числа, разряд, класс.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3, 4</p>	15
<p>2.2. Методика изучения нумерации по концентрам</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, составьте конспект урока по одной из приведенных ниже тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Нумерация чисел в пределах 10.</li> <li>2) Нумерация чисел в пределах 100.</li> <li>3) Нумерация чисел в пределах 1000.</li> <li>4) Нумерация многозначных чисел.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4</p>	15
<b>3. Изучение арифметических действий в начальной школе</b>	<b>45</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3), У.1 (ПК.1.2), 3.1 (ПК.1.1)	

<p>3.1. Теоретические вопросы изучения арифметических действий</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Пользуясь изученной литературой, подготовьте сообщение на одну из тем (на выбор студента):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устные вычислительные приемы на умножение и деление.</li> <li>2. Особые случаи умножения и деления.</li> <li>3. Письменные вычислительные приемы на умножение и деление.</li> <li>4. Использование алгоритмических предписаний.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	15
<p>3.2. Устные вычислительные приемы</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, разработайте технологическую карту урока с презентацией. Примерные темы уроков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение за изменением результата действия (сложения, вычитания, умножения, деления) в зависимости от изменения компонентов.</li> <li>2. Ознакомление с вычислительным приёмом(на выбор).</li> <li>3. Устные вычисления в пределах 10.</li> <li>4. Устные вычисления в пределах 100.</li> <li>5. Устные вычисления в пределах 1000.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2</p>	15
<p>3.3. Письменные вычислительные приемы</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, разработайте технологическую карту урока с презентацией. Примерные темы уроков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Письменное умножение и деление на однозначное число.</li> <li>2. Письменное умножение и деление на двузначное число.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	15
<p><b>4. Методика обучения решению текстовых задач</b></p> <p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	16
<p>4.1. Общие вопросы методики обучения решению текстовых задач в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Познакомьтесь с методической литературой по теме.</p> <p>Выполните методический разбор какой-либо простой задачи (определите ее тип и подробно опишите работу на каждом этапе).</p> <p>Выполните методический разбор какой-либо составной задачи (определите ее тип и подробно опишите работу на каждом этапе).</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 5</p>	8
<p>4.2. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Познакомьтесь с методической литературой по теме. Напишите конспект по теме «Задачи с пропорциональными величинами». Включите в конспект следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика работы над задачами на нахождение четвертого пропорционального на уроках математики в начальной школе.</li> <li>2. Методика работы над задачами на пропорциональное деление в начальной школе.</li> <li>3. Методика работы над задачами на нахождение неизвестного по двум разностям в начальной школе.</li> <li>4. Методика обучения решению составных задач на пропорциональную зависимость, связанных тройкой величин: скорость, время, расстояние.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5</p>	8
<p><b>5. Методика изучения величин и дробей в начальной школе</b></p> <p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	18

<p>5.1. Методика изучения величин в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Подготовьте письменное сообщение не тему "Знакомство с конкретной величиной в начальной школе". В качестве величин можно взять: длину, массу, объем, площадь, время. В сообщении можно отразить не только теоретические аспекты (понятие, единицы измерения, этапы ознакомления младших школьников с данной величиной, сложности изучения темы), но и практические аспекты (упражнения и задания, помогающие успешному освоению темы).</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	10
<p>5.2. Система изучения долей и дробей в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Пользуясь методической литературой, составьте банк заданий по работе с долями и дробями в начальной школе (не менее 15 заданий). Задания должны быть нацелены на освоение темы в аспектах знакомства с долями и дробями (чтение и запись), сравнения долей и дробей, решения задач на нахождение доли числа и числа по доле.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<b>6. Методика работы с информацией в начальной школе</b>	<b>18</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>6.1. Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Пользуясь источниками, составьте банк заданий по работе с таблицами и схемами в начальной школе (не менее 15 заданий). Задания должны быть нацелены на формирование умений читать готовые и строить несложные таблицы и схемы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	8
<p>6.2. Методика обучения работе с информацией в диаграммах</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, составьте банк заданий по работе с диаграммами в начальной школе (не менее 15 заданий). Обратите особое внимание на столбчатые диаграммы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 6</p>	10
<b>7. Изучение элементов алгебры в начальной школе</b>	<b>9</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>7.1. Изучение числовых и буквенных выражений в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Составьте технологическую карту урока с презентацией по теме "Знакомство с элементами алгебры в начальной школе". Варианты тем урока: выражение, числовое выражение, буквенное выражение.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 5</p>	3
<p>7.2. Изучение числовых и буквенных равенств и неравенств в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, разработайте мультимедийную презентацию, содержащую задания для младших школьников по теме "Равенства. Неравенства".</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4</p>	3
<p>7.3. Методика изучения уравнений в начальной школе</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, составьте схему разбора уравнения в начальной школе. Подготовьте вариант схемы как памятку для младших школьников. Сопроводите разработку методическими рекомендациями по ее применению на уроке и дома.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 5</p>	3
<b>8. Изучение элементов геометрии в начальной школе</b>	<b>9</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	

<p>8.1. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами и их простейшими свойствами</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Составьте технологическую карту урока с презентацией по теме "Знакомство с элементами геометрии в начальной школе". Варианты тем урока: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольник, круг, окружность, шар, куб. В качестве темы можно также выбрать знакомство с геометрическими величинами, а также с приемами построения геометрических фигур.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	3
<p>8.2. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Опираясь на источники, подготовьте доклад по одной из тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур.</li> <li>2. Инструменты, используемые для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.</li> <li>3. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отрезок заданной длины, соединяющий две построенные точки;</li> <li>б) прямая, проходящая через две построенные точки;</li> <li>в) луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.</li> <li>г) треугольник с заданными длинами сторон;</li> <li>в) квадрат, прямоугольник с заданными длинами сторон.</li> </ul> </li> <li>4. Формирование элементарных чертёжных умений:</li> </ol> <p>А. Подготовительный этап. Изображение геометрических фигур с использованием шаблонов.</p> <p>Б. Изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов).</p> <p>В. Знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем. Правила работы с ними.</p> <p>Г. Формирование умения решать элементарные задачи на построение.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p>	2
<p>8.3. Решение задач на распознавание фигур на плоскости и в пространстве, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Найдите в учебниках по математике для начальной школы или в методических источниках задачи на распознавание фигур на плоскости и в пространстве:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) когда видовое отличие в определении понятия состоит только из одного свойства – 2 задачи;</li> <li>б) когда видовое отличие в определении понятия состоит из нескольких свойств, связанных между собой союзами «и» или «или» – 1 задача.</li> </ol> <p>Решите эти задачи с комментированием.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4

### 3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</b>	2
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	
<p>1.1. Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи методики обучения математике.</li> <li>2. Методы научного исследования по методике обучения математике.</li> <li>3. Связь методики обучения математике с другими науками.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5</p>	2
<b>2. Методика изучения нумерации в начальной школе</b>	
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: В.2 (ПК.1.3), В.1 (ПК.1.3), У.1 (ПК.1.2), 3.1 (ПК.1.1)	2

2.1. Общие вопросы изучения нумерации 1. Основные понятия темы "Нумерация". 2. Трудности изучения темы "Нумерация". 3. Аспекты методики изучения нумерации чисел по концентрам. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>3. Изучение арифметических действий в начальной школе</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3), У.1 (ПК.1.2), З.1 (ПК.1.1)	
3.1. Теоретические вопросы изучения арифметических действий 1. Методика работы над вычислительным приемом и формирование вычислительных навыков. 2. Методика работы над смыслом каждого действия. 3. Методика работы над взаимосвязью между компонентами и результатом действий, над вопросами нумерации чисел. 4. Наблюдение за изменением результатов арифметических действий в зависимости от изменения компонентов действий. 5. Изучение свойств арифметических действий. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6	2
<b>4. Методика обучения решению текстовых задач</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: З.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)	
4.1. Общие вопросы методики обучения решению текстовых задач в начальной школе 1. Понятие текстовой задачи. 2. Функции текстовых задач. 3. Структура текстовой задачи. 4. Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). Формы записи арифметического способа решения задач. 5. Этапы работы над задачей. 6. Дидактические средства и методические приёмы обучения решению задач. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6	2
<b>5. Методика изучения величин и дробей в начальной школе</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: З.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)	
5.1. Методика изучения величин в начальной школе 1. Понятие величины. 2. Основные величины, изучаемые в начальном курсе математики. 3. Этапы изучения каждой из величин: Выяснение и уточнение представлений младших школьников о данной величине. Сравнение однородных величин визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путём использования различных мерок. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором. Формирование измерительных умений и навыков. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования. Знакомство с новыми единицами измерения величин в тесной связи с изучением нумерации и сложения чисел. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований. Умножение и деление величин на число. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6	2
5.2. Система изучения долей и дробей в начальной школе 1. Ознакомление солями. Дидактические средства ознакомления солями и долями. 2. Ознакомление с понятием дроби. Образование дробей. Сравнение дробей. Действия с долями. Дроби величин. 3. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.  Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6	2

<b>6. Изучение элементов алгебры в начальной школе</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)	
6.1. Изучение числовых и буквенных выражений в начальной школе 1. Математическое выражение. 2. Запись числового выражения, нахождение значения выражения, сравнение выражений. 3. Изучение правила порядка действий. 4. Ознакомление с преобразованием выражений. 5. Ознакомление с буквенной символикой. Запись буквенного выражения. 6. Выражения с переменной. Нахождения значения выражения, содержащего переменную. 7. Запись свойств арифметических действий в обобщённом виде. 8. Решение задач с буквенными данными. Учебно-методическая литература: 2, 3, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3, 4, 5	2
<b>7. Изучение элементов геометрии в начальной школе</b>	
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)	
7.1. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами и их простейшими свойствами 1. Содержание геометрического материала (геометрические формы, геометрические измерения, комбинационные упражнения). 2. Цели, задачи и порядок изучения темы "Геометрические фигуры". 3. Методы, формы и средства ознакомления с геометрическими фигурами. 4. Ознакомление с точкой, прямой, кривой и ломаной линиями, отрезком прямой. Понятия о многоугольнике, угле, круге.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4, 6	2

### 3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)	

<p>1.1. Общие вопросы методики обучения математике в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальный курс математики как учебный предмет.</li> <li>2. Цели и содержание начального курса математики.</li> <li>3. Принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.</li> <li>4. Методы, приёмы и средства обучения математике в начальной школе.</li> <li>5. Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.</li> <li>6. Контроль и учёт знаний по математике. Оценка планируемых результатов по математике.</li> </ol> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определите, к какому материалу (арифметическому, алгебраическому или геометрическому) относятся задания из учебников математики:</li> <li>а) Из данных уравнений выпиши и реши те, которые решаются делением: <math>x \cdot 11 = 55</math>, <math>x : 18 = 5</math>, <math>96 : x = 16</math>.</li> <li>б) Запиши только те числа от 7 до 63, которые делятся на 7 без остатка.</li> <li>в) Какие равенства и неравенства <math>(56 : \square &gt; 7, 72 : \square &gt; 7, 72 : \square = 9, 2 \cdot \square &gt; 7, 72 : \square = 9, 2 \cdot \square &gt; 20)</math> станут верными, если в окошки записать число.</li> <li>г) Начертите прямоугольник АВСД, длины сторон которого 8 см и 2 см.</li> <li>д) Длины сторон прямоугольника а см и в см. Запиши выражение, которое обозначает периметр этого прямоугольника, его площадь.</li> </ol> <p>2) Продумайте возможные связи между арифметическим, алгебраическим и геометрическим материалом.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3, 4, 6</p>	2
<b>2. Методика изучения нумерации в начальной школе</b>	2
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: В.2 (ПК.1.3), В.1 (ПК.1.2), З.1 (ПК.1.1)</p>	
<p>2.1. Методика изучения нумерации по концентрам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия темы.</li> <li>2. Трудности изучения темы.</li> <li>3. Аспекты методики изучения нумерации чисел по концентрам:</li> </ol> <p>Различные методические подходы к формированию понятия натурального числа.  Подготовительная работа перед изучением нумерации в концентре «Десяток».  Методика изучения чисел в пределах 10 (образование чисел, способы сравнения чисел, состав чисел из двух и более слагаемых, натуральная последовательность чисел).  Задачи изучения нумерации в пределах 100. Особенности десятичной системы счисления. Принцип группировки. Особенности изучения нумерация чисел от 11 до 20.  Нумерация чисел от 21 до 100. Понятие разряда, закона поместного значения цифр. Образование чисел из десятков и единиц. Способы сравнения чисел. Разрядный состав. Натуральная последовательность. Нумерационные случаи сложения и вычитания.  Задачи изучения темы "Методика изучения нумерации в пределах 100". Средства изучения нумерации в пределах «1000». Порядок изучения темы. Устная нумерация. Ознакомление с новой счетной единицей «100». Образование трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц. Разрядный состав чисел. Натуральная последовательность. Переход к письменной нумерации: образование чисел на счетах, на абаке, на нумерационной таблице, чтение чисел, обозначение чисел цифрами. Письменная нумерация. Использование нуля в записи чисел, его значение.  Задачи изучения темы "Методика изучения нумерации многозначных чисел". Понятия класса и разряда. Образование, название и запись многозначных чисел. Свойства позиционной системы счисления. Разрядный состав чисел. Способы сравнения чисел. Натуральный ряд чисел.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4, 5, 6</p>	2
<b>3. Изучение арифметических действий в начальной школе</b>	4
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3), У.1 (ПК.1.2), З.1 (ПК.1.1)</p>	

<p>3.1. Устные вычислительные приемы</p> <p>1. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 10. Задачи изучения темы. Конкретный смысл действий сложения и вычитания. Вычислительные приемы в теме сложения и вычитания в пределах 10. Система упражнений по формированию вычислительного навыка. Приемы активизации деятельности младших школьников при формировании вычислительных навыков.</p> <p>2. Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 100. Задачи изучения темы. Табличные случаи сложения и вычитания в пределах 20. Последовательность изучения вычислительных приемов в пределах 100. Этапы работы по формированию вычислительного навыка. Вспомогательные средства обучения и наглядные пособия для изучения темы.</p> <p>3. Конкретный смысл умножения и деления. Методика изучения табличного умножения и деления. Задачи изучения темы.</p> <p>Подготовительная работа к составлению таблицы умножения и деления. Методика составления таблицы умножения и деления.</p> <p>Работа по совершенствованию табличного навыка умножения и деления. Трудности изучения материала и вспомогательные средства обучения.</p> <p>4. Методика изучения нетабличного умножения и деления. Задачи изучения темы. Порядок изучения темы. Теоретическая основа вычислительных приемов. Устные вычислительные приёмы в концентре "Тысяча". Методика изучения деления с остатком. Деление с остатком меньшего числа на большее.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<p>3.2. Письменные вычислительные приемы</p> <p>1. Методика изучения сложения и вычитания чисел в концентре 1000. Задачи изучения темы. Порядок изучения темы. Подготовительная работа. Ознакомление с алгоритмом письменного сложения и вычитания.</p> <p>2. Методика изучения сложения и вычитания многозначных чисел. Работа по формированию навыка письменного сложения и вычитания.</p> <p>3. Методика изучения умножения и деления чисел в пределах тысячи и многозначных чисел. Задачи изучения темы. Порядок изучения темы. Теоретическая основа вычислительных приёмов.</p> <p>4. Алгоритм письменного умножения.</p> <p>5. Особенности письменного деления. Алгоритм письменного деления.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<p><b>4. Методика обучения решению текстовых задач</b></p>	4
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p> <p>4.1. Общие вопросы методики обучения решению текстовых задач в начальной школе</p> <p>1. Структура текстовой задачи.</p> <p>2. Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). Формы записи арифметического способа решения задач.</p> <p>3. Этапы работы над задачей. Работа над задачей после её решения.</p> <p>4. Приёмы творческой работы над задачей.</p> <p>5. Обучение решению простых задач до ознакомления с арифметическими действиями. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий.</p> <p>6. Методика обучения решению простых арифметических задач на сложение и вычитание. Задачи на разностное сравнение.</p> <p>7. Методика обучения решению простых арифметических задач на умножение и деление. Задачи на кратное сравнение.</p> <p>8. Отличие составной задачи от простой. Подготовительная работа перед введением составной задачи. Различные методические подходы к введению составной задачи.</p> <p>9. Дидактические средства и методические приёмы обучения решению задач.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 5</p>	2

<p>4.2. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика работы над задачами, связанными с пропорциональными величинами.</li> <li>2. Различные группы пропорциональных величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, масса 1-го предмета, количество, общая масса и др.).</li> <li>3. Формирование представлений о величинах и единицах измерения. Нахождение значений каждой величины через две другие. Взаимосвязь между величинами. Решение взаимообратных задач.</li> <li>4. Виды задач с пропорциональными величинами (на нахождение четвертого пропорционального, на пропорциональное деление, на нахождение неизвестного по двум разностям).</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4, 5</p>	2
<b>5. Методика изучения величин и дробей в начальной школе</b>	4
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>5.1. Методика изучения величин в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие величины.</li> <li>2. Основные величины, изучаемые в начальном курсе математики.</li> <li>3. Этапы изучения каждой из величин:</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 5, 6</p>	2
<p>5.2. Система изучения долей и дробей в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление солями. Дидактические средства ознакомления солями и долями.</li> <li>2. Ознакомление с понятием дроби. Образование дробей. Сравнение дробей. Действия с долями. Дроби величин.</li> <li>3. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 4, 5, 6</p>	2
<b>6. Методика работы с информацией в начальной школе</b>	2
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	
<p>6.1. Методика обучения работе с информацией в таблицах и схемах</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика обучения работе с текстовой информацией.</li> <li>2. Работа с таблицами и схемами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника.</li> <li>3. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице. Перевод информации из текстовой формы в табличную.</li> <li>4. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Интерпретация таблицы. Представление информации в таблице. Создание разных таблиц для одного набора данных.</li> <li>5. Распознавание одной и той же информации, представленной в разной форме (текст, таблица, диаграмма).</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 4, 6</p>	2
<b>7. Изучение элементов алгебры в начальной школе</b>	6
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)</p>	

<p>7.1. Изучение числовых и буквенных выражений в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математическое выражение.</li> <li>2. Запись числового выражения, нахождение значения выражения, сравнение выражений.</li> <li>3. Изучение правила порядка действий.</li> <li>4. Ознакомление с преобразованием выражений.</li> <li>5. Ознакомление с буквенной символикой. Запись буквенного выражения.</li> <li>6. Выражения с переменной. Нахождения значения выражения, содержащего переменную.</li> <li>7. Запись свойств арифметических действий в обобщённом виде.</li> <li>8. Решение задач с буквенными данными.</li> </ol> <p>Задания для подготовки к занятию.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите задачи и порядок изучения темы «Числовые выражения» в начальной школе. Назовите особенность изучения данного вопроса по разным программам (авторов Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В., Петерсон Л.Г., Рудницкой В.Н. и др.).</li> <li>2. Подберите из учебников задания на <ul style="list-style-type: none"> <li>- запись числового выражения,</li> <li>- нахождение значения выражения,</li> <li>- сравнение выражений.</li> </ul> </li> <li>3. Придумайте проблемную ситуацию на уроке по изучению правила порядка действий.</li> <li>4. Составьте беседу(рассказ, сказку) для урока по ознакомлению с преобразованием выражений.</li> <li>5. Продумайте наглядность для урока по ознакомлению с буквенной символикой.</li> <li>6. Приведите примеры упражнений по чтению и записи выражений с переменной и буквенных выражений; нахождению значения выражения, содержащего переменную.</li> <li>7. Приведите примеры из учебников записи свойств арифметических действий в обобщённом виде.</li> <li>8. Найдите в учебниках примеры задач с буквенными данными.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 5, 6</p>	2
<p>7.2. Изучение числовых и буквенных равенств и неравенств в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Числовые равенства.</li> <li>2. Буквенные равенства.</li> <li>3. Числовые и буквенные неравенства.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 6</p>	2
<p>7.3. Методика изучения уравнений в начальной школе</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие уравнения.</li> <li>2. Способы решения уравнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбором;</li> <li>- на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметического действия; алгоритм решения уравнения;</li> <li>- через соотношение целого и частей;</li> <li>- на основе взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площади;</li> <li>- на основе взвешивания.</li> </ul> </li> <li>3. Анализ заданий, нацеленных на формирование умения решать уравнения.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 6  Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3, 5, 6</p>	2
<b>8. Изучение элементов геометрии в начальной школе</b>	4
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3), В.2 (ПК.1.3)	

<p>8.1. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами и их простейшими свойствами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи и содержание геометрического материала в начальной школе.</li> <li>2. Связь геометрического материала с арифметическим и алгебраическим материалом.</li> <li>3. Этапы формирования представления о геометрической фигуре (проиллюстрируйте их на конкретных примерах). Например, формирование понятия «угол».</li> <li>4. Виды геометрических задач. Подберите из учебников математики начальной школы (по разным программам) примеры, иллюстрирующие каждый вид.</li> <li>5. Практическая работа по моделированию многоугольника, треугольника, прямоугольника (квадрата) из отдельных элементов, построение по точкам на клетчатом листе бумаги, с помощью циркуля и линейки, перегибание листа бумаги произвольной формы (на выбор).</li> <li>6. Возможности расширения содержания геометрического материала на уроках и во внеурочной деятельности по математике.</li> <li>7. История изучения геометрического материала в школе.</li> <li>8. Возможности использования геометрического материала для развивающих функций обучения математике.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7      Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 4, 6</p>	2
<p>8.2. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструменты, используемые для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.</li> <li>2. Демонстрация способов построения фигур с помощью линейки и циркуля:             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) отрезка заданной длины, соединяющий две построенные точки;</li> <li>б) прямой, проходящий через две построенные точки;</li> <li>в) луча, исходящего из построенной точки и проходящего через другую построенную точку.</li> <li>г) треугольника с заданными длинами сторон;</li> <li>в) квадрата, прямоугольника с заданными длинами сторон.</li> </ol> </li> <li>3. Организация работы по формированию элементарных чертёжных умений у детей через:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображение геометрических фигур с использованием шаблонов;</li> <li>- изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов);</li> <li>- знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем и правилами работы с ними.</li> <li>- обучение решению элементарных задач на построение.</li> </ul> </li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 7      Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Алексеева О.В. Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеева О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 123 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/85822.html">http://www.iprbookshop.ru/85822.html</a>
2	Пестерева В.Л. Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Пестерева, И.Н. Власова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 163 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70635.html">http://www.iprbookshop.ru/70635.html</a>
3	Худякова М.А. Практикум по методике преподавания математики [Электронный ресурс]: для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов/ Худякова М.А., Демидова Т.Е., Селькина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 146 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/32083.html">http://www.iprbookshop.ru/32083.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
4	Галиуллина Е.Н. Технология обучения младших школьников решению открытых задач в свете нового образовательного стандарта [Электронный ресурс]: пособие для учителей начальных классов, студентов педагогических факультетов вузов, колледжей, педучилищ, для родителей/ Галиуллина Е.Н.— Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2011.— 105 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/64647.html">http://www.iprbookshop.ru/64647.html</a>
5	Седакова В.И. Методика решения математических задач [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», направленность «Математика и Начальное образование»/ Седакова В.И. — Электрон. текстовые данные.— Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2018.— 167 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87003.html">http://www.iprbookshop.ru/87003.html</a>
6	Кузьминова В.И. Элементы алгебры в курсе математики начальных классов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кузьминова В.И.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011.— 48 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47912.html">http://www.iprbookshop.ru/47912.html</a>
7	Чекин А.Л. Обучение младших школьников математике по учебно-методическому комплекту «Перспективная начальная школа» [Электронный ресурс]: монография/ Чекин А.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2011.— 172 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/58159.html">http://www.iprbookshop.ru/58159.html</a>

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	Министерство науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
4	Педагогическая библиотека	<a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a>
5	Портал Всероссийских олимпиад школьников	<a href="http://rosolymp.ru">http://rosolymp.ru</a>
6	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС												
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль											Помежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Задания к лекции	Конспект по теме	Конспект урока	Мультимедийная презентация	Проект	Реферат	Технологическая карта урока	Схема/граф-схема	Конспект непосредственно образовательной деятельности	Зачет/Экзамен	
ПК-1												
3.1 (ПК.1.1)	+	+	+			+				+		+
У.1 (ПК.1.2)	+	+	+		+	+	+					+
В.1 (ПК.1.3)				+		+	+	+			+	+
В.2 (ПК.1.3)				+		+		+			+	+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Общие вопросы изучения методики обучения математике в начальной школе":

##### 1. Конспект по теме

Опираясь на источники, составьте конспект по теме:

1. Область проблем методики обучения математике в начальных классах.
2. Объект и предмет исследования методики обучения математике.
3. Теоретические основы (дидактические принципы) методики обучения математике.
4. Структура методической системы обучения математике.
5. Методы педагогических исследований методики обучения математике.
6. Связь методики обучения математике с другими науками.

Количество баллов: 5

##### 2. Реферат

Изучить вопросы по материалам лекций и учебникам:

- 1.Начальный курс математики как учебный предмет.
- 2.Цели и содержание начального курса математики.
- 3.Принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.
- 4.Методы, приёмы и средства обучения математике в начальной школе.
- 5.Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.
- 6.Контроль и учёт знаний по математике. Оценка планируемых результатов по математике.

Выполнить предложенные к практическому занятию задания по данной теме, подготовить реферат по одной из вышеперечисленных тем, подготовиться к выступлению с рефератом на практическом занятии.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Методика изучения нумерации в начальной школе":

##### 1. Задания к лекции

По материалам лекции составьте глоссарий и выучите определения основных понятий темы "Нумерация": нумерация, устная нумерация, письменная нумерация, счёт, счётная деятельность, правила счёта, количественное число, порядковое число, цифра, закон поместного значения цифр, состав числа, разряд, класс.

Количество баллов: 5

##### 2. Конспект урока

Опираясь на источники, составьте конспект урока по одной из приведенных ниже тем:

- 1) Нумерация чисел в пределах 10.
- 2) Нумерация чисел в пределах 100.

- 3) Нумерация чисел в пределах 1000.
- 4) Нумерация многозначных чисел.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Изучение арифметических действий в начальной школе":

### **1. Доклад/сообщение**

Пользуясь изученной литературой, подготовьте сообщение на одну из тем (на выбор студента):

1. Устные вычислительные приемы на умножение и деление.
2. Особые случаи умножения и деления.
3. Письменные вычислительные приемы на умножение и деление.
4. Использование алгоритмических предписаний.

Количество баллов: 5

### **2. Технологическая карта урока**

Опираясь на источники, разработайте технологическую карту урока с презентацией. Примерные темы уроков:

1. Наблюдение за изменением результата действия (сложения, вычитания, умножени, деления) в зависимости от изменения компонентов.
2. Ознакомление с вычислительным приёмом(на выбор).
3. Устные вычисления в пределах 10.
4. Устные вычисления в пределах 100.
5. Устные вычисления в пределах 1000.

Опираясь на источники, разработайте технологическую карту урока с презентацией. Примерные темы уроков:

1. Письменное умножение и деление на однозначное число.
2. Письменное умножение и деление на двузначное число.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Методика обучения решению текстовых задач":

### **1. Конспект непосредственно образовательной деятельности**

Познакомьтесь с методической литературой по теме.

Выполните методический разбор какой-либо простой задачи (определите ее тип и подробно опишите работу на каждом этапе).

Выполните методический разбор какой-либо составной задачи (определите ее тип и подробно опишите работу на каждом этапе).

Количество баллов: 10

### **2. Конспект по теме**

Познакомьтесь с методической литературой по теме. Напишите конспект по теме «Задачи с пропорциональными величинами». Включите в конспект следующие вопросы:

1. Методика работы над задачами на нахождение четвертого пропорционального на уроках математики в начальной школе.
2. Методика работы над задачами на пропорциональное деление в начальной школе.
3. Методика работы над задачами на нахождение неизвестного по двум разностям в начальной школе.
4. Методика обучения решению составных задач на пропорциональную зависимость, связанных тройкой величин: скорость, время, расстояние.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Методика изучения величин и дробей в начальной школе":

### **1. Доклад/сообщение**

Подготовьте письменное сообщение на тему "Знакомство с конкретной величиной в начальной школе". В качестве величин можно взять: длину, массу, объем, площадь, время. В сообщении можно отразить не только теоретические аспекты (понятие, единицы измерения, этапы ознакомления младших школьников с данной величиной, сложности изучения темы), но и практические аспекты (упражнения и задания, помогающие успешному освоению темы).

Количество баллов: 5

### **2. Проект**

Пользуясь методической литературой, составьте банк заданий по работе с долями и дробями в начальной школе (не менее 15 заданий). Задания должны быть нацелены на освоение темы в аспектах знакомства с долями и дробями (чтение и запись), сравнения долей и дробей, решения задач на нахождение доли числа и числа по доле.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Методика работы с информацией в начальной школе":

### **1. Проект**

Пользуясь источниками, составьте банк заданий по работе с таблицами и схемами в начальной школе (не менее 15 заданий). Задания должны быть нацелены на формирование умений читать готовые и строить несложные таблицы и схемы.

Опираясь на источники, составьте банк заданий по работе с диаграммами в начальной школе (не менее 15 заданий). Обратите особое внимание на столбчатые диаграммы.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Изучение элементов алгебры в начальной школе":

### **1. Мультимедийная презентация**

Опираясь на источники, разработайте мультимедийную презентацию, содержащую задания для младших школьников по теме "Равенства. Неравенства".

Количество баллов: 5

### **2. Схема/граф-схема**

Опираясь на источники, составьте схему разбора уравнения в начальной школе. Подготовьте вариант схемы как памятку для младших школьников. Сопроводите разработку методическими рекомендациями по ее применению на уроке и дома.

Количество баллов: 5

### **3. Технологическая карта урока**

Составьте технологическую карту урока с презентацией по теме "Знакомство с элементами алгебры в начальной школе". Варианты тем урока: выражение, числовое выражение, буквенное выражение.

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Изучение элементов геометрии в начальной школе":

### **1. Доклад/сообщение**

Опираясь на источники, подготовьте доклад по одной из тем:

1. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур.
2. Инструменты, используемые для построения фигур: ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.
3. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля:
  - а) отрезок заданной длины, соединяющий две построенные точки;
  - б) прямая, проходящая через две построенные точки;
  - в) луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.
  - г) треугольник с заданными длинами сторон;
  - в) квадрат, прямоугольник с заданными длинами сторон.
4. Формирование элементарных чертёжных умений:

А. Подготовительный этап. Изображение геометрических фигур с использованием шаблонов.

Б. Изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов).

В. Знакомство с чертёжными инструментами: линейкой, угольником, циркулем. Правила работы с ними.

Г. Формирование умения решать элементарные задачи на построение.

Количество баллов: 5

### **2. Технологическая карта урока**

Составьте технологическую карту урока с презентацией по теме "Знакомство с элементами геометрии в начальной школе". Варианты тем урока: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольник, круг, окружность, шар, куб. В качестве темы можно также выбрать знакомство с геометрическими величинами, а также с приемами построения геометрических фигур.

Количество баллов: 5

### **5.2.2. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

## **Первый период контроля**

### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Методика обучения математике в начальной школе как педагогическая наука.
2. Начальный курс математики как учебный предмет. Цели, содержание и принципы построения курса математики в начальной школе в соответствии с ФГОС НОО.
3. Методы и приёмы обучения математике в начальной школе.
4. Организационные формы учебной работы по математике в начальных классах.
5. Урок как основная форма организации учебной работы по математике.
6. Современные требования к уроку математики в начальной школе.
7. Внеклассовая деятельность по математике в начальных классах. Формы организации, методика их проведения.
8. Средства обучения математике и методика их использования на уроке и во внеурочной деятельности в начальной школе.

9. Методы контроля при изучении математики в начальных классах школы. Оценка планируемых результатов по математике.
10. Методика введения понятия числа с позиции теоретико-множественного подхода и аксиоматического подхода.
11. Методика введения понятия числа как результата измерения. Число с позиции теории Ж.Пиаже.
12. Основные понятия темы «Нумерация».
13. Образование, название и запись числа.
14. Сравнение чисел.
15. Состав числа.
16. Натуральный ряд чисел.
17. Методика ознакомления с однозначными числами.
18. Методика ознакомления с двузначными числами.
19. Методика ознакомления с трехзначными числами.
20. Методика ознакомления с многозначными числами.
21. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над смыслом каждого действия).
22. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над свойством или правилом).
23. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над взаимосвязью между компонентами и результатами действий).
24. Общие вопросы изучения арифметических действий (методика работы над вычислительным приемом и формирование вычислительных навыков).
25. Изучение сложения в вычитания в пределах 10.
26. Изучение сложения и вычитания в пределах 100.
27. Раскрытие конкретного смысла действий умножения и деления. Особые случаи умножения и деления (случаи с 0, 1 и 10).
28. Изучение табличного умножения и деления.
29. Изучение нетабличного умножения.
30. Изучение нетабличного деления.
31. Деление с остатком.
32. Изучение арифметических действий над числами в пределах 1000.
33. Изучение сложения и вычитания многозначных чисел.
34. Изучение свойства умножения числа на произведение. Методика работы над устными и письменными приемами умножения, основанными на этом свойстве.
35. Изучение письменного умножения чисел на однозначное число.
36. Изучение умножения многозначных чисел на двузначное и трехзначное число.
37. Изучение свойства деления числа на произведение. Методика работы над устными и письменными приемами деления многозначных чисел, основанными на этом свойстве.
38. Изучение деления многозначных чисел на однозначное число. Использование алгоритмических предписаний при изучении письменного приема деления.
39. Методика работы по формированию вычислительных навыков в свете требований ФГОС НОО.
40. Изучение письменного деления на двузначное и трехзначное число. Приемы проверки пробной цифры частного.

## Второй период контроля

### 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Понятие текстовой задачи. Функции текстовых задач.
2. Классификация простых арифметических задач по арифметическим действиям и методическим особенностям.
3. Подготовительная работа к ознакомлению с понятием «задача». Структура текстовой задачи.
4. Методика работы над усвоением содержания задач.
5. Методика работы над поиском решения задач и составлением плана решения.
6. Способы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический). Формы записи арифметического способа решения задачи.
7. Приём моделирования в методике обучения решению задач.
8. Методика работы над задачей после её решения. Обучение проверке решения задач. Виды проверки решения задач.
9. Методика работы по закреплению умения решать задачи. Формирование общего метода работы над арифметическими задачами.
10. Творческая работа в связи с обучением решению задач.
11. Воспитательный потенциал текстовых задач.

12. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл действий сложения и вычитания.
13. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл действий умножения и деления.
14. Методика работы над простыми задачами на нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.
15. Методика работы над простыми задачами на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц и на разностное сравнение.
16. Методика работы над простыми задачами на увеличение и уменьшение числа в несколько раз и на кратное сравнение.
17. Обучение решению составных задач в начальных классах. Переход от простых задач к составным.
18. Обучение решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
19. Обучение решению задач на пропорциональное деление.
20. Обучение решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
21. Обучение решению простых и составных задач на движение.
22. Длина отрезка, ознакомление с единицами длины, с измерением длины. Задачи и практические работы с отрезками.
23. Площадь плоской геометрической фигуры. Ознакомление с единицами площади, с измерением площади. Задачи и практические работы, используемые при изучении данной величины.
24. Масса предмета. Ознакомление с единицами массы, с измерением массы. Задачи и практические работы, используемые при изучении данной величины.
25. Время. Ознакомление с единицами времени, с измерением времени. Задачи на вычисление времени.
26. Сравнение однородных величин визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путём использования различных мерок.
27. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором.
28. Формирование измерительных умений и навыков.
29. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.
30. Знакомство с новыми единицами измерения величин в тесной связи с изучением нумерации и сложения чисел.
31. Перевод однородных величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.
32. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований.
33. Умножение и деление величин на число.
34. Ознакомление с понятием дроби. Сравнение дробей.
35. Решение задач на нахождение доли числа и числа по его доле, дроби числа.
36. Изучение дробей в начальных классах. Решение задач на нахождение доли и дроби числа и числа по его доли.
37. Методика обучения работе с текстовой информацией. Общее понятие информационного текста. Получение, поиск и фиксация текстовой информации.
38. Работа с таблицами и схемами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника. Выявление соотношений между значениями величин в таблице.
39. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Интерпретация таблицы. Перевод информации из текстовой формы в табличную.
40. Работа с диаграммами в начальной школе как одно из направлений формирования информационной компетентности школьника. Чтение столбчатой диаграммы.
41. Представление значений одной величины в виде столбчатой диаграммы. Группировка данных в столбчатых диаграммах по разным основаниям.
42. Чтение и составление несложных круговых диаграмм (с разделением круга на 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей).
43. Достраивание несложной столбчатой диаграммы.
44. Построение диаграмм по табличным данным. Сбор информации по плану. Представление информации на диаграмме.
45. Распознавание одной и той же информации, представленной в разной форме (текст, таблица, диаграмма).

### **Третий период контроля**

#### **1. Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Методика работы над числовыми математическими выражениями.
2. Изучение правил порядка действий в выражениях.
3. Методика работы над выражением с переменной.
4. Методика обучения сравнению выражений

5. Методика обучения чтению и записи выражений с переменной.
6. Методика обучения чтению и записи буквенных выражений.
7. Методика обучения нахождению значения выражения, содержащего переменную.
8. Методика обучения записи свойств арифметических действий в обобщённом виде.
9. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(подбором).
10. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе(на основе взаимосвязи между компонентами и результатом арифметического действия).
11. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе (через соотношение целого и частей).
12. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе (на основе взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площади).
13. Способы решения уравнений, изучаемые в начальной школе (на основе взвешивания).
14. Способы сравнения чисел, числа и выражения, двух выражений.
15. Тождественные преобразования выражений.
16. Использования буквенной символики для обобщения знаний младших школьников.
17. Содержание геометрического материала (геометрические формы, геометрические измерения, комбинационные упражнения).
18. Цели, задачи и порядок изучения темы "Геометрические фигуры".
19. Методы, формы и средства ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами.
20. Методика ознакомления младших школьников с геометрическими фигурами (точкой, прямой, кривой и ломаной линиями, отрезком, углом, кругом, многоугольником и др.) и их простейшими свойствами.
21. Элементарные геометрические построения. Обозначения фигур.
22. Инструменты, используемые для построения фигур: линейка, угольник, циркуль. Правила работы с ними ознакомление, алгоритм использования, техника безопасности.
23. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: отрезок заданной длины, соединяющий две построенные точки.
24. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: прямая, проходящая через две построенные точки.
25. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: луч, исходящий из построенной точки и проходящий через другую построенную точку.
26. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: треугольник с заданными длинами сторон.
27. Способы построения фигур с помощью линейки и циркуля: квадрат, прямоугольник с заданными длинами сторон.
28. Формирование элементарных чертёжных умений.
29. Изображение геометрических фигур с использованием шаблонов.
30. Изображение геометрических фигур от руки (без использования чертёжных инструментов).
31. Формирование умения решать элементарные задачи на построение.
32. Решение задач на распознавание фигур на плоскости и в пространстве, деление фигур на части и составление фигур из заданных частей, распознавание фигуры среди других фигур
33. Распознавание фигур: классификация фигур, узнавание фигуры по перечисленным признакам.
34. Вычерчивание фигур: вычерчивание по указанным признакам, преобразование заданной фигуры.
35. Моделирование фигур: составление фигур из других фигур, мысленное или фактическое разрезание на фигуры заданной формы.
36. Моделирование фигур: вычленение фигуры указанной формы из фигуры сложной формы.
37. Этапы формирования представления о геометрической фигуре у младших школьников.
38. Методика ознакомления с прямой, кривой линиями.
39. Методика ознакомления с отрезком, с ломаной линией.
40. Методика ознакомления с многоугольником.
41. Методика ознакомления с прямым углом.
42. Методика ознакомления с прямоугольником и квадратом.
43. Методика ознакомления с периметром многоугольника (прямоугольника, квадрата).
44. Методика обучения моделированию многоугольника из отдельных элементов (треугольника, прямоугольника, квадрата).
45. Возможности расширения содержания геометрического материала на уроках по математике и во внеурочной деятельности.
46. Возможности использования геометрического материала для реализации развивающих функций обучения математике.

#### **48. Контрольная**

Типовые задания контрольной работы:

1. Дайте определение понятий: величина; диаграмма; уравнение.

2. Опишите методику работы над конкретной величиной с указанием всех этапов (на примере длины).
3. Разработайте контрольную работу для младших школьников по теме «Объем» (не менее 5 заданий). Укажите критерии оценивания.
4. Найдите в различных учебниках математики задания, которые можно использовать для формирования у младших школьников понятия «выражение (числовое и буквенное)» (не менее 5 заданий). Укажите УМК (например «Школа России»), авторов учебника по математике, класс, часть, номер страницы для каждого задания.
5. Определите тип задачи (на нахождение доли величины, нескольких долей величины или величины по ее доле): А. Урок длится 45 минут.  $\frac{3}{5}$  урока ученики выполняли самостоятельную работу. Сколько минут они потратили на выполнение самостоятельной работы? Б. Какова длина ленты, если ее половина составляет 6 метров? В. Хозяйка надоила 14 л молока.  $\frac{1}{7}$  часть молока выпил теленок. Сколько литров молока выпил теленок? Решите их. Приведите рассуждение учеников при работе над одной из них.
6. Назовите этапы формирования представления о геометрической фигуре «луч» и проиллюстрируйте их на конкретных примерах.

### **5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):**

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>-дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>-последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>-дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>-последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>-возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>-неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>-неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Лекции**

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### **2. Практические**

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### **3. Экзамен**

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### **4. Зачет**

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критерииев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### **5. Контрольная**

Контрольная работа студентов заочного отделения – это итог проведенной самостоятельной работы по изучению рекомендуемой литературы, самостоятельное изложение осмысливание, объяснение, интерпретация и частичное обобщение изученного материала по теме контрольной работы.

Контрольная работа может включать знакомство с основной, дополнительной, нормативной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в теме и (или) составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, решение конкретных вопросов и задач.

Содержание подготовленного студентом ответа на поставленные вопросы контрольной работы должно показать знание студентом теории вопроса и практического ее применения.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде. Ответы на контрольные вопросы должны быть полными, обстоятельно изложенными и раскрывающими содержание вопроса.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### **6. Конспект по теме**

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 теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

## **7. Реферат**

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
  - обосновать актуальность выбранной темы;
  - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
  - сформулировать проблематику выбранной темы;
  - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
  - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

## **8. Задания к лекции**

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

## **9. Конспект урока**

Конспект урока – это полный и подробный план предстоящего урока, который отражает его содержание и включает развернутое описание его хода.

Содержание урока зависит от множества факторов: предмета, возрастной группы учащихся, вида урока и т.д. Однако основные принципы составления конспекта урока являются общими.

Основные требования к составлению конспекта урока:

- методы, цели, задачи урока должны соответствовать возрасту учащихся и теме занятия;
- цели и задачи должны быть достижимы и четко сформулированы;
- наличие мотивации к изучению темы;
- ход урока должен способствовать выполнению поставленных задач и достижению целей.

Схема плана-конспекта урока

1. Тема урока. Информативное и лаконичное определение того, чему посвящено занятие.
2. Цели урока. Цели указывают на то, зачем проводится занятие и что оно даст учащимся.
3. Планируемые задачи. В данном разделе указывается минимальный набор знаний и умений, который учащиеся должны приобрести по окончании занятия.
4. Вид и форма урока. Указывается к какому виду относится урок (ознакомление, закрепление, контрольная и др.) и в какой форме он проходит (лекция, игра, беседа и т.д.).
5. Ход урока. Этот раздел является самым объемным и трудоемким. Он включает в себя подпункты, которые соответствуют этапам урока (приветствие, опрос, проверка домашнего задания и т.д.). Все они должны быть озаглавлены, а также учитель должен указать количество отведенного времени для каждого элемента. В конспекте описываются задачи, содержание, деятельность обучающихся на каждом этапе урока.
6. Методическое обеспечение урока. В этом пункте учитель указывает все, что будет использоваться в ходе урока (учебники, раздаточный материал, карты, инструменты, технические средства и т.д.).

Схема плана-конспекта урока может быть дополнена другими элементами.

## **10. Доклад/сообщение**

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилиятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

## **11. Технологическая карта урока**

В образовании технологическая карта рассматривается как способ графического проектирования урока позволяющий структурировать урок по выбранным параметрам:

- этапы и цели урока;
- содержание учебного материала;
- методы и приемы организации учебной деятельности учащихся;
- деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Технологическая карта урока оформляется в виде таблицы и описывает деятельность учителя и обучающихся на каждом этапе урока; характеризует деятельность учеников с указанием УУД, формируемых при каждом учебном действии; помогает планировать результаты по каждому виду деятельности и контролировать процесс их достижения.

Структура технологической карты урока:

- название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);
- контрольные задания на проверку достижения планируемых результатов.

## **12. Проект**

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся – какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутргрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутргрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

## **13. Конспект непосредственно образовательной деятельности**

Конспект непосредственно образовательной деятельности (НОД) – это полный и подробный план предстоящего занятия в дошкольной образовательной организации, который отражает его содержание и включает развернутое описание его хода.

Содержание НОД зависит от множества факторов: образовательной области, возрастной группы, этапа обучения и т.д. Однако основные принципы составления конспекта НОД являются общими.

Основные требования к составлению конспекта НОД:

- методы, цели, задачи должны соответствовать возрасту детей и теме занятия;
- цели и задачи должны быть достижимы и четко сформулированы;
- ход НОД должен способствовать выполнению поставленных задач и достижению целей.

Схема конспекта НОД

1. Тема НОД. Информативное и лаконичное определение того, чему посвящено занятие.
2. Цель НОД. Цель указывает на то, зачем проводится занятие и что оно даст детям.
3. Планируемые задачи. В данном разделе указывается минимальный набор обучающих, развивающих, воспитательных задач.
4. Методическое обеспечение НОД. Указываются материалы и оборудование, которое будет использоваться в ходе занятия (наглядные пособия, раздаточные материалы, технические средства и т.д.).
5. Словарная работа. Перечисляется лексика, которая предназначена для обогащения и активизации словарного запаса детей.
6. Предшествующая работа. В этом разделе указываются проведенные ранее мероприятия, на которые ориентировано содержание НОД.
7. Ход НОД. Этот раздел является самым объемным и трудоемким. Он включает в себя подпункты, которые соответствуют этапам занятия (организационный момент, основная часть, физкультминутка, заключительная часть занятия). Все они должны быть отчетливо выделены, обозначено количество отведенного времени для каждого элемента. В конспекте описывается деятельность педагога и детей на каждом этапе НОД.

Схема конспекта НОД может быть дополнена другими элементами.

## **14. Схема/граф-схема**

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

## **15. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайлы.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Проектные технологии
4. Технология развития критического мышления

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. учебная аудитория для лекционных занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC