

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УдГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

  
«20» февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Ч.М08.5.22 Математическая логика

Направление подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность  
44.03.01.09 Начальное образование

Квалификация выпускника  
БАКАЛАВР


Форма обучения:  
Очная, заочная

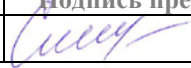
ПРИЕМ 2020/2021 уч. года

## Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

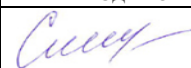
ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Пермякова И.А.	Заслуженный работник образования УР, учитель начальных классов МБОУ «Воткинский лицей»	5-24-87 kafedrapist@mail.ru

### Экспертиза рабочей программы

<i>Первый уровень</i> (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра педагогики и социальных технологий	№ 7 от 13.02.2020	
<i>Выписка из решения</i> Качество содержания рабочей программы и педагогических технологий соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

<i>Второй уровень</i> (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 2 от 18.02.2020	
<i>Утвердить рабочую программу на 2020/2021 учебный год</i>		

### Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Смирнова Т.М.	

Иные документы об оценке качества рабочей программы дисциплины  
(при их наличии - ФЭПО, отзывы работодателей, студентов и пр.)

Документ об оценке качества (наименование)	Дата документа

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на 2020/2021 учебный год на заседании кафедры педагогики и социальных технологий от 13.02.2020 года, протокол №7.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Неклюдова Л.В./



## СОДЕРЖАНИЕ

	Ст р.
1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	11
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий .....	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....	15
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	22
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	27
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	29
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ....	31
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	31

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от «22» февраля 2018 г., № 121 с учетом рекомендаций ПООП ВО.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных теоретических основ математики с учётом содержательной специфики преподавания её в начальной школе.

Задачи освоения дисциплины:

- развитие образного и логического мышления, воображения, формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- воспитание интереса к математике, формирование стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
- формирование у студентов методической готовности, которая должна интегрировать в себе специальные (математические), психолого-педагогические и методические знания, умения и навыки;
- вооружение студентов знаниями и умениями, необходимыми для профессионального решения учебно-воспитательных задач, возникающих в процессе обучения младших школьников математике.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ООП бакалавриата.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами Информационно-коммуникационные технологии в образовательной и социальной сфере, Теория обучения и воспитания, Педагогика начального образования.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению Основы математической обработки информации, Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование), Практикум по решению математических задач, Методика преподавания математики в начальной школе в обязательной части ООП и части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной компетенции.

Освоение дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	ОПК.2.1. Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ	Знать: строение и основные компоненты математики, как учебной дисциплины в начальной школе Уметь: логически выстраивать учебный материал Владеть: методиками и технологиями преподавания учебной дисциплины	Уровень 1*
			Уровень 2**
			Уровень 3***
	ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования	Знать: требования стандартов при разработке программ в начальной школе Уметь: разрабатывать программы по математике и дополнительному математическому образованию в начальной школе Владеть: методиками и технологиями преподавания учебной дисциплины	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ОПК.2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ	Знать: последовательность формирования основных умений и навыков математического образования детей младшего школьного возраста Уметь: разрабатывать программы формирования образовательных результатов, а также методики их оценивания Владеть: методиками достижения результатов и методиками оценивания результатов деятельности детей младшего школьного возраста	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	Знать: основной терминологический аппарат, информационное пространство и методику преподавания основных тем математики, алгебры и геометрии в начальной школе Уметь: самостоятельно использовать математические знания для ориентирования в информационном пространстве, применять методы математической обработки информации в исследовательской и профессиональной сфере; Владеть: разработки методики обучения конкретным вопросам школьной математики в различных классах, на различных уровнях обучения, в классах разного профиля. порядка на плоскости, на поверхности второго порядка в пространстве, на преобразование плоскости и пространства;	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
	ОПК.5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения	Знать: различные методики оценивания работ, качества сформированных образовательных результатов Уметь: применять методики оценивания работ на практике Владеть: подбирать методики оценивания в зависимости от сложности предоставляемой работы, самостоятельно разрабатывать шкалы оценивания	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
	ОПК.5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов	Знать: сложные темы в обучении Уметь: выстраивать образовательный процесс и урок с достижением максимальной эффективности усвоения знаний Владеть: методиками обучения сложных тем математики, алгебры и геометрии в начальной школе	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК.6.1. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знать: психолого-педагогические технологии обучения и воспитания применяемые при реализации начального математического образования, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: применять психолого-педагогические технологии обучения и воспитания на уроках математики в начальной школе Владеть: психолого-педагогическими технологиями обучения и воспитания	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
	ОПК.6.2. Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знать: психолого-педагогические технологии обучения и воспитания применяемые при реализации начального математического образования, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: применять психолого-педагогические технологии обучения и воспитания на уроках математики в начальной школе Владеть: психолого-педагогическими технологиями обучения и воспитания	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК.1.1 Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта.	Знать: основные этапы проблемного обучения, Уметь: выстраивать учебный процесс формулируя проблемную тематику Владеть: методиками проблемного обучения	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
	ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности	Знать: методики индивидуальной и коллективной учебно-проектной деятельности Уметь: использовать методики индивидуальной и коллективной учебно-проектной деятельности при реализации проектной	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3

		<p>деятельности на уроках математики в начальной школе</p> <p>Владеть: методиками индивидуальной и коллективной учебно-проектной деятельности, выстраивать учебный процесс в контексте проблемной тематики</p>		
	<p>ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.</p>	<p>Знать: основные методики дистанционного обучения, знать психологические и воспитательные технологии обучения</p> <p>Уметь: планировать и руководить действиями обучающихся</p> <p>Владеть: методиками построения учебной деятельности в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.</p>	Уровень 1	
			Уровень 2	
			Уровень 3	
<p>ПК-2. Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях</p>	<p>ПК.2.1. Осуществляет формирование установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения</p>	<p>Знать: основные ценности поведения современного общества</p> <p>Уметь: формировать установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения</p> <p>Владеть: методиками формирования установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения</p>	Уровень 1	
				Уровень 2
				Уровень 3



		ПК.2.2. Демонстрирует знание правил безопасного поведения в мире виртуальной реальности	Знать: правила безопасного поведения в мире виртуальной реальности Уметь: безопасно находить информацию Владеть: методиками безопасного поведения в мире виртуальной реальности	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
		ПК.2.3. Использует возможности интернет-пространства и социальных сетей в качестве инструмента взаимодействия с субъектами образовательного процесса	Знать: многообразие дистанционных технологий взаимодействия обучающимися Уметь: пользоваться дистанционных технологий взаимодействия обучающимися Владеть: методиками организациями учебного процесса в дистанционной форме	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3
ПК-3. Способен организовать различные виды внеурочной деятельности для обучающихся личностных и метапредметных результатов		ПК.3.1. Демонстрирует знание содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности	Знать: содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности Уметь: применять знания содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности при организации учебного процесса Владеть: методиками и способами взаимодействия с обучающимися при организации учебной деятельности	Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3

	ПК.3.2. Разрабатывает образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся	Знать: образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся Уметь: разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся Владеть: способами реализации образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3
	ПК.3.3. Осуществляет реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности	Знать: образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности Уметь: реализовывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности Владеть методиками реализации образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности	Уровень 1
			Уровень 2
			Уровень 3

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость, з.е./часов</b>	<b>3/108</b>	<b>4/144</b>
<b>Контактная работа (всего), часов</b>	<b>55,2</b>	<b>16,9</b>
<b>Аудиторная:</b>	<b>54</b>	<b>16</b>
Лекции	18	4
Практические занятия	36	12
Лабораторные занятия	0	0
Групповые и индивидуальные консультации	1,2	0,9
Руководство, консультирование, рецензирование и прием защиты курсовой работы	0	0
<b>Зачет</b>	<b>7 сем</b>	<b>5 сем</b>
<b>Самостоятельная работа (всего), з.е./часов</b>	<b>1,5/54</b>	<b>2,6/92</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	0	0
Подготовка и написание курсовой работы	0	0

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам и разделам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### Очная форма обучения

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя Семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем			КСР		
			Лек	Сем. (практ.)	Лаб.			
<b>Семестр 7</b>								
1.	Раздел 1 Теоретические основы начального курса математики		13	16			24	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.1	Тема 1 Элементы теории множеств		2	2			3	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.2	Тема 2 Соответствия и отношения		2	2			3	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.3	Тема 3 Элементы математической логики		2	2			3	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1,

									ПК-2, ПК-3
1.4	Тема 4 Различные подходы к построению системы целых неотрицательных чисел		2	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.5	Тема 5 Системы счисления		2	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.6	Тема 6 Величины, изучаемые в начальной школе и соотношения между ними		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.7	Тема 7 Элементы комбинаторики и статистики		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.8	Тема 8 Элементы геометрии		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Раздел 2 Теоретические основы преподавания математики в начальной школе		5	10			15		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.1	Тема 1 Теоретические основы решения арифметических задач в начальной школе		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.2	Тема 2 Теоретические основы решения арифметических задач в		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2,

	начальной школе								ПК-3
2.3	Тема 3 Теоретические основы решения логических задач в начальной школе		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.4	Тема 4 Теоретические основы решения комбинаторных задач в начальной школе.		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.5	Тема 5 Теоретические основы решения геометрических задач в начальной школе		1	2			3		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Форма промежуточной аттестации – зачет									

### *Заочная форма обучения*

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя Семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций
			Контактная работа с преподавателем			КСР*			
			Лек	Сем. (практ.)	Лаб.				
Семестр 7									
1.	Раздел 1 Теоретические основы начального курса математики		3	7			56		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.1	Тема 1 Элементы теории множеств		1	0			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.2	Тема 2 Соответствия и отношения		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.3	Тема 3 Элементы математической		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5,

	логики								ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.4	Тема 4 Различные подходы к построению системы целых неотрицательных чисел		1	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.5	Тема 5 Системы счисления		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.6	Тема 6 Величины, изучаемые в начальной школе и соотношения между ними		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.7	Тема 7 Элементы комбинаторики и статистики		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
1.8	Тема 8 Элементы геометрии		1	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Раздел 2 Теоретические основы преподавания математики в начальной школе		1	5			36		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.1	Тема 1 Теоретические основы решения арифметических задач в начальной школе		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.2	Тема 2 Теоретические основы решения		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6,

	арифметических задач в начальной школе								ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.3	Тема 3 Теоретические основы решения логических задач в начальной школе		1	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.4	Тема 4 Теоретические основы решения комбинаторных задач в начальной школе.		0	1			7		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.5	Тема 5 Теоретические основы решения геометрических задач в начальной школе		0	1			8		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Форма промежуточной аттестации – зачет									

**6. Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы студентов по дисциплине  
Структура СРС  
Очная форма обучения**

Код индикатора формируемой компетенции*	Тема*	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Раздел 1 Теоретические основы начального курса математики			24	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.1 Элементы теории множеств	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2.	Тема 1.2	Подготовка	Рассмотреть и	3	Рабочая программа

ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Соответстви я и отношения	к аудиторным занятиям	законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.		рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.3 Элементы математичес кой логики	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.4 Различные подходы к построению системы целых неотрицател ьных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.5 Системы счисления	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.6 Величины, изучаемые в начальной школе и соотношени я между ними	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3.	Тема 1.7 Элементы комбинатор	Подготовка к аудиторным	Рассмотреть и законспектирова ть	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1,



ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	ики и статистики	занятиям	основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.		2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.8 Элементы геометрии	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Раздел 2 Теоретическ ие основы преподавани я математики в начальной школе			15	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.1 Теоретическ ие основы решения арифметичес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.2 Теоретическ ие основы решения арифметичес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.3 Теоретическ ие основы решения логических задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1.	Тема 2.4 Теоретическ	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические	3	Рабочая программа рекомендуемая

ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	ие основы решения комбинатор ных задач в начальной школе.		вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы		литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.5 Теоретическ ие основы решения геометричес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3

### *Заочная форма обучения*

<b>Код индикатора формируемой компетенции*</b>	<b>Тема*</b>	<b>Вид</b>	<b>Форма</b>	<b>Объем учебной работы (часов)</b>	<b>Учебно-методические материалы</b>
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Раздел 1 Теоретическ ие основы начального курса математики			56	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.1 Элементы теории множеств	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.2 Соответстви я и отношения	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2.	Тема 1.3 Элементы математичес кой логики	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектирова ть основные теоретические	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3

ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.			положения раздела и выполнить практические задания по теме.		
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.4 Различные подходы к построению системы целых неотрицательных чисел	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.5 Системы счисления	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.6 Величины, изучаемые в начальной школе и соотношения между ними	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.7 Элементы комбинаторики и статистики	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и выполнить практические задания по теме.	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 1.8 Элементы геометрии	Подготовка к аудиторным занятиям	Рассмотреть и законспектировать основные теоретические положения раздела и	3	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3

ПК.3.3.			выполнить практические задания по теме.		
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Раздел 2 Теоретическ ие основы преподавани я математики в начальной школе			36	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.1 Теоретическ ие основы решения арифметичес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.2 Теоретическ ие основы решения арифметичес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.3 Теоретическ ие основы решения логических задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.4 Теоретическ ие основы решения комбинатор ных задач в начальной школе.	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	7	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3
ОПК.2.1. ,ОПК.2.2. ОПК.2.3. ,ОПК.5.1. ОПК.5.2. ,ОПК.5.3. ОПК.6.1. ,ОПК.6.2. ПК.1.1. ,ПК.1.2. ПК.1.3. ,ПК.2.1. ПК.2.2. ,ПК.2.3. ПК.3.1. ,ПК.3.2. ПК.3.3.	Тема 2.5 Теоретическ ие основы решения геометричес ких задач в начальной школе	Рабочая тетрадь	Рассмотреть теоретические вопросы и решить задания из тетрадей для начальной школы	8	Рабочая программа рекомендуемая литература п.1, 2, 3

## Содержание СРС:

Подготовка к аудиторным занятиям предусматривает рассмотрение и конспектирование основные теоретические положения раздела и выполнение соответствующих теме практических заданий.

### ***Вопросы для самостоятельного изучения***

Раздел 1 Теоретические основы начального курса математики

Тема 1.1 Элементы теории множеств

Решение задач по темам «Отношения между множествами», «Операции над множествами», «Разбиение множества на классы», «Декартово произведение множеств».

Тема 1.2 Соответствия и отношения

Решение заданий по темам «Соответствие между элементами двух множеств», «Отображения и их виды», «Бинарные отношения на множестве»

Тема 1.3 Элементы математической логики

Решение заданий по темам «Высказывания, логические операции над высказываниями», «Высказывательные формы (предикаты), логические операции над предикатами»

Тема 1.4 Различные подходы к построению системы целых неотрицательных чисел

Решение заданий по темам «Теоретико-множественный подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами», «Аксиоматический подход к определению натурального числа и действий с натуральными числами», «Натуральное число как результат измерения величины»

Тема 1.5 Системы счисления

Решение заданий по темам «Десятичная система счисления», «Позиционные системы счисления, отличные от десятичной системы счисления».

Тема 1.6 Величины, изучаемые в начальной школе и соотношения между ними

Решение заданий по темам «Длина отрезка и ее измерение», «Площадь фигуры и ее измерение», «Емкость (объем) и его измерение», «Масса и ее измерение», «Время и его измерение»

Тема 1.7 Элементы комбинаторики и статистики

Решение задач.

Тема 1.8 Элементы геометрии

Решение задач.

Раздел 2 Теоретические основы преподавания математики в начальной школе

Тема 2.1 Теоретические основы решения арифметических задач в начальной школе

Письменный анализ вариативных программ (на примере 2-3 вариантов) начального курса математики.

Тема 2.2 Теоретические основы решения арифметических задач в начальной школе

Проектирование уроков математики на темы, связанные с изучением нумерации целых неотрицательных чисел.

Тема 2.3 Теоретические основы решения логических задач в начальной школе

Проектирование уроков математики на темы, связанные с изучением вычислительных приёмов сложения и вычитания, умножения и деления, свойств арифметических действий.

Тема 2.4 Теоретические основы решения комбинаторных задач в начальной школе.

Анализ вариативных УМК по математике для начальной школы с целью выявления

содержания и последовательности введения алгебраического материала.

Проектирование уроков математики на темы, связанные с пропедевтикой и введением алгебраических понятий.

Тема 2.5 Теоретические основы решения геометрических задач в начальной школе

Анализ вариативных УМК по математике для начальной школы с целью выявления

содержания и последовательности изучения величин.

Проектирование уроков математики на темы, связанные с изучением основных и производных величин.

### ***Тематика рефератов***

1. Использование современных образовательных технологий как условие достижения планируемых результатов освоения начального курса математики.

2. Технологии контроля знаний, умений и навыков и планируемых результатов освоения начального курса математики.

3. Технологии современного урока математики в начальной школе.

4. Преемственность в математическом образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста.

5. Преемственность в математическом образовании обучающихся на этапах начального общего и основного общего образования.

Учебно-методические материалы для СРС.....

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) осуществляется в виде тестирований по темам и контрольной работы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

**Оценочные средства по дисциплине:**

– ***Примерные задания для текущего контроля***

## Примерные варианты тестов

### Тест №1

1. Выделите среди следующих записей высказывания:

- а) сумма чисел 5 и  $x$  равна 10;
- б)  $18 + 6 = 24$ ;
- в)  $12 - 8 + 5$ ;
- г) 24 делится на 2 или на 5.

2. Выясните, в каком случае -

- а)  $A$  – «л»,  $B$  – «л»;
- б)  $A$  – «л»,  $B$  – «и»;
- в)  $A$  – «и»,  $B$  – «л»;
- г)  $A$  – «и»,  $B$  – «и».

3. Выберите верное равенство:

а)  $\overline{A \Rightarrow B} = \overline{A} \wedge \overline{B}$ ;

б)  $\overline{\overline{A \Rightarrow B}} = A \wedge \overline{B}$ ;

в)  $\overline{\overline{A \Rightarrow B}} = \overline{A} \wedge B$ ;

г)  $\overline{\overline{A \Rightarrow B}} = \overline{A} \vee B$ .

4. Отрицанием высказывания «Число 12 делится на 2 и на 3» будет высказывание:

- а) число 12 не делится на 2 и не делится на 3;
- б) число 12 не делится на 2 или не делится на 3;
- в) число 12 не делится на 2 и делится на 3;
- г) число 12 делится на 2 и не делится на 3.

5.  $X$  – множество четырехугольников плоскости.

$A(x)$ : «в четырехугольнике  $x$  есть пара параллельных сторон»;

$B(x)$ : «четырехугольник  $x$  есть параллелограмм».

- а) из предиката  $A(x)$  логически следует предикат  $B(x)$ ;
- б) из предиката  $B(x)$  логически следует предикат  $A(x)$ ;
- в) предикаты  $A(x)$  и  $B(x)$  логически равносильны;
- г) предикаты  $A(x)$  и  $B(x)$  не находятся в отношении логического следования.

6. На множестве  $X = \{1, 2, 3, 4, \dots, 99, 100\}$  заданы предикаты  $A(x)$ : «Число  $x$  кратно 5» и  $B(x)$ : «Число  $x$  кратно 3». Какие из чисел входят во множество истинности предиката  $A(x) \vee B(x)$ :

- а) 15,
- б) 18;
- в) 88;
- г) 100.

7. Установите соответствие:

- а) число  $x$  кратно 2 или 3;      1) импликация предикатов;
- б) если  $6 < 12$ , то  $x < 2$ ;      2) конъюнкция предикатов;





- 1)  $7316+97564$ ;      2)  $4523+7415$ ;  
 3)  $678+991+31$ ;      4)  $230+179$ .
- а) 1 и 3;    б) 1 и 4;    в) 1;    г) таких нет.
5. Какие из данных чисел не кратны 3:  
 1) 1706;      2) 12364;      3) 40215;  
 4) 131421;      5) 18279.
- а) 1 и 5;    б) 1 и 2;    в) 1 и 4;    г) свой ответ.
6. Найдите остаток от деления числа 78567 на 5.  
 а) 1;      б) 2;      в) 3;      г) свой ответ.
7. Разложите на простые множители число 420.  
 а)  $420 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ ;    б)  $420 = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ ;    в)  $420 = 4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ ;  
 г) свой ответ.
8. У каких из предложенных пар чисел НОД равен 4:  
 1) 24 и 20;      2) 24 и 30;      3) 24 и 32;  
 4) 18 и 32;      5) 4 и 16.
- а) 2, 3, 5;    б) 1, 5;    в) 1, 3, 5;    г) у всех.
9. У каких из предложенных пар чисел НОК равно 24:  
 1) 24 и 2;      2) 18 и 12;      3) 3 и 8;  
 4) 12 и 32;      5) 4 и 6.
- а) 1 и 3;    б) 1 и 5;    в) 1;    г) свой ответ.
10. Сколько существует двузначных чисел кратных 11, но не кратных 33?  
 а) 6;      б) 5;      в) 4;      г) свой ответ.

### Примерная контрольная работа

1. В сундуке два крючка: большой и маленький и три катушки с лесками разного цвета: красного, желтого, зеленого. Тому надо сделать удочку из крючка и лески. Сколько у него способов сделать такую удочку из этих лесок и крючков?
2. Сколько различных трехзначных чисел можно записать, используя цифры 4, 0, 2, 5, если эти цифры в числе могут повторяться?
3. У Томми 4 свитера и трое брюк. Сколько костюмов Томми может составить из этих вещей, если любой свитер подходит к любым брюкам?

4. Сколько четырехзначных чисел, в которых 3 тысячи, можно записать цифрами 5, 0, 3?

5. У Анники 5 блузок и 4 юбки. Сколько разных костюмов можно составить, если одна блузка по цвету не подходит к одной юбке?

6. Сколько четырехзначных чисел можно записать цифрами 3, 4, 8, если в разряде десятков стоит цифра 3 и цифры в этих числах могут повторяться?

– *Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Высказывания и высказывательные формы.
2. Отрицание высказываний и высказывательных форм.
3. Высказывания с кванторами. Отрицание высказываний с кванторами.
4. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм.
5. Импликация и эквиваленция высказываний и высказывательных форм.
6. Отношения следования и равносильности между предложениями.

Необходимые и достаточные условия.

7. Структура теоремы. Виды теорем.
8. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений.
9. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями.
10. Комбинаторные задачи. Правила суммы и произведения.
11. Размещения с повторениями и без повторений. Перестановки с повторениями и без повторений. Сочетания.
12. Скалярные величины и векторные величины. Описательный подход к понятию скалярной величины. Аддитивные величины.
13. Аксиоматическое определение величины.
14. Измерение величин. Умножение и деление величины на число. Свойства скалярных величин.
15. Длина. Способы измерения. Единицы измерения.
16. Площадь. Объем. Единицы измерения. Равновеликие и равносторонние фигуры.
17. Натуральное число как значение длины отрезка. Действия над натуральными числами как мер величины. Примеры.
18. Зависимость между величинами
19. Свойства геометрических фигур.
20. Геометрические построения.

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

1. Горюшкин, А. П. Математика в начальной школе (теоретические основы начального курса математики). В 2 ч. Часть 1 : учебник / А. П. Горюшкин ; под редакцией И. А. Ильина. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 290 с. — ISBN 978-5-4487-0591-5 (ч. 1), 978-5-4487-0590-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87384.html>

2. Чиркова Н.И. Величины и методика их изучения в начальной школе. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Чиркова, О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 60 с. — 978-5-4487-0311-9 (ч. 2), 978-5-4487-0244-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77217.html>

3. Чиркова Н.И. Методика изучения темы «Величины и их измерение» в начальной школе. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Н.И. Чиркова, О.А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 45 с. — 978-5-4487-0244-0, 978-5-4487-0245-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75274.html>

#### 8.1.2. Дополнительная литература

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-07529-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434654> (дата обращения: 14.02.2020).

2. Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-05734-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441242>

3. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-09601-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F](http://www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F)

4. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 193 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-

534-06315-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24](http://www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24)

5. Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70637.html>

6. "Павлова Л.И. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов / Л.И. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 108 с. — 978-5-4263-0531-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75827.html>"

7. Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций : учебно-методическое пособие / составители О. В. Алексеева, И. Н. Ищенко. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4497-0135-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85819.html>

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 8.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

### 8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта	Описание материала, содержащегося на сайте
1	2	3	4
1	knigafond.ru	<a href="http://www.knigafond.ru">www.knigafond.ru</a> <a href="http://www.knigafund.ru/products?spo=true">http://www.knigafund.ru/products?spo=true</a>	Учебная литература математике для студентов вузов
2	znanium.com	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> <a href="http://znanium.com/catalog/tbk/6/?nov=1&amp;page=2">http://znanium.com/catalog/tbk/6/?nov=1&amp;page=2</a>	Учебные пособия по математике для в студентов вузов
3	ЭБС «КнигаФонд»	<a href="http://www.knigafund.ru/books/206899">http://www.knigafund.ru/books/206899</a>	<a href="#">Виноградова Е.</a> Учебное пособие «Математика» для студентов факультета педагогики и методики начального образования.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к практическим занятиям начинается с анализа лекционного материала. Работа на лекции предполагает не только ознакомление с содержательным аспектом темы, но и понимание логики овладения материалом курса, осознание проблематики темы. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно понятые во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы. Хорошо овладеть содержанием лекции – это:

- 1) знать тему;
- 2) понимать значение и важность ее в данном курсе;
- 3) четко представлять план;
- 4) уметь выделять главное;
- 5) усвоить значение примеров и иллюстраций;
- 6) связать вновь полученные сведения о предмете или явления с уже имеющимися;
- 7) представлять возможность и необходимость применения полученных сведений.

Непосредственная подготовка к занятию осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме. При этом необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем трудности, обычно возникающие у студентов.

Работа с книгой – основной вид самостоятельной работы студента в вузе и одновременно подготовка к будущей практической работе. Знакомство с книгой целесообразно начать с изучения оглавления. Именно оно позволяет получить общее представление о структуре и содержании книги, принятой автором систематизации материала. Независимо от выбранного объема изучаемого текста целесообразно прочитать введение и предисловие. В них обычно формулируются задачи и методы изложения. Знакомство с книгой целесообразно завершать чтением заключения, которое позволяет понять основные обобщенные выводы, главные мысли автора.

Основные положения прочитанной книги целесообразно излагать в конспекте. Конспектирование – наиболее распространенная форма, краткого, связного и последовательного письменного пересказа содержания с аргументами и личными замечаниями. Особенностью конспекта является то, что в него входят различные формы записей – план, тезисы, выписки, доводы, цитаты, расчеты, выводы и др.

Следует учитывать, что подготовка к занятиям предполагает осуществление деятельности на репродуктивном и творческом уровнях. При этом студенту необходимо сформировать свою позицию по вынесенной на

занятие проблематике и подготовить ее обоснование. При выполнении практических заданий необходимо самостоятельно сформировать цель деятельности, выбрать средства и методы решения поставленных задач, что становится возможным при условии достаточно полного овладения теоретическим материалом курса.

Следует помнить, что в случае возникновения затруднений при подборе и анализе материала, выполнении практических заданий студент может обратиться к преподавателю в часы, выделенные для консультаций. Именно качественное выполнение самостоятельной работы способствует формированию навыков профессионального мышления, умений решать практические задачи, правильно оценивать ситуацию.

Программа курса предполагает большой объем самостоятельной работы студента. Количество аудиторных занятий не позволяет изучить вопросы тем в полном объеме, поэтому студент овладевает материалом путем дополнительного изучения учебной и научной литературы. Контроль их изучения может осуществляться посредством проверки реферата, а также по усмотрению преподавателя либо в форме мини опроса в устной или письменной форме (тесты), либо в форме собеседования или письменной проверочной работы.

### **Методические указания для студентов по выполнению реферата**

Реферат является наиболее простой формой студенческой научно – исследовательской работы. Он должен представлять собой достаточно краткое, но ясное и четкое изложение определенного вопроса или проблемы. Для его написания потребуются изучение наряду с учебной литературой нескольких научных статей или монографий, посвященных заявленной тематике. Обычно для подготовки реферата используется от 3 до 5 научных работ, рассматриваемых автором реферата в качестве основных. Это способствует более глубокому по сравнению с изложением в учебной литературе уяснению отдельного вопроса. Поэтому использовать только учебную литературу для написания реферата не рекомендуется. Она играет лишь роль того теоретического фундамента, который позволяет разобраться и проанализировать соответствующие научные работы.

В ходе изучения тем учебного курса студент выбирает наиболее заинтересовавший его вопрос для написания реферата.

Содержание реферата представляет собой изложение конкретного вопроса, вынесенного в качестве его названия, поэтому текст обычно не разбивается на разделы и параграфы. Объем реферата колеблется от 12 до 20 страниц. Оформляется реферат на отдельных листах (формат А-4), сшитых (или прочно скрепленных) между собой. Титульный лист реферата оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно – исследовательским студенческим работам. Страницы реферата должны быть пронумерованы. На цитируемую литературу должны быть сделаны сноски, оформленные одним из допустимых способов. Завершается текст реферата списком используемой при написании литературы, оформленным соответствующим образом.

Поскольку в реферате излагается, как правило, конкретный вопрос, то текст:

а) может не разбиваться на параграфы, допустимым является выделение отдельных вопросов прямо в тексте жирным шрифтом или курсивом;

б) при разделении текста реферата на параграфы, «оглавление» содержания реферата (план) следует выносить на отдельный лист;

в) «введение» и «заключение» как отдельные разделы работы выделять необязательно, вступление и заключительные выводы могут содержаться непосредственно в тексте рассматриваемого вопроса;

г) список, используемой литературы (библиография) обязательно приводится в конце текста с новой страницы, оформленный в соответствии с общими правилами любого научного исследования.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебной дисциплины требует наличия аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Оборудование учебной аудитории:

Комплект учебной мебели

Технические средства обучения:

набор стационарного демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер).

Программное обеспечение: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7.

Учебно-наглядные пособия: презентации по дисциплине, комплект учебных плакатов по дисциплине

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.