

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

код и название учебной дисциплины

математический и общий естественно-научный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:
(специальности):

44.02.01 Дошкольное образование

код и наименование специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

код и наименование специальности

Сызрань, 2021 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

естественно-математических дисциплин

от «07» июня 2021 г. протокол № 10

Составитель: И.Н. Касьянова, преподаватель ЕН.01 Математика ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): О.А. Андряшина, методист социально – педагогического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	16
7. ПРИЛОЖЕНИЕ 2	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальностям СПО: 44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа составлена для использования по очной и заочной формам обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

математический и общий естественно-научный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближённые вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и её измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса её решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальностям 44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классах и овладение профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

44.02.01 Дошкольное образование:

- ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.
- ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.
- ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.
- ПК 3.4. Анализировать занятия.

- ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.
- ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

44.02.02 Преподавание в начальных классах:

- ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.
- ПК 1.2. Проводить уроки.
- ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.
- ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.
- ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

44.02.01 Дошкольное образование:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

44.02.02 Преподавание в начальных классах:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнёрами.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;
самостоятельной работы студента 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
семинарские занятия	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	28
контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
– подготовка рефератов;	4
– изучение теоретических вопросов;	2
– выполнение тренировочных упражнений;	10
– составление терминологического словаря;	4
– составление таблиц, схем;	1
– составление алгоритмов деятельности;	1
– подбор упражнений.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы теории множеств			
Тема 1.1. Множества и отношения между ними	Содержание учебного материала	2	3
	1 Понятие множества. Способы задания множеств Множество. Элемент множества. Виды множеств. Характеристическое свойство элементов множества. Способы задания множеств.		
	2 Отношения между множествами Пересекающиеся и непересекающиеся множества. Подмножество. Равные множества.		3
	Практические занятия	2	
	1 Определение принадлежности элементов данному множеству, применение разных способов задания множеств.		
	2 Определение числа подмножеств данного множества, отыскание равных множеств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Реферат «История возникновения и развития теории множеств».		
	2 Составление глоссария основных понятий теории множеств.		
	Тема 1.2. Операции над множествами	Содержание учебного материала	2
1 Объединение и пересечение множеств Объединение и пересечение множеств. Характеристическое свойство пересечения и объединения множеств. Нахождение пересечения и объединения множеств.			
2 Разность множеств. Декартово произведение множеств Разность множеств. Кортеж. Компоненты кортежа. Длина кортежа. Упорядоченная пара. Декартово произведение множеств. Способы изображения декартова произведения множеств.			3
Практические занятия		2	
3 Решение задач на определение объединения и пересечения множеств.			
4 Нахождение разности и декартова произведения множеств.			
Самостоятельная работа обучающихся		3	
3 Выполнение операций над заданными множествами элементов.			
4 Решение задач на нахождение множества и кортежа.			
5 Подбор упражнений по теории множеств для дошкольников/младших школьников.			

Раздел 2. Элементы математической логики			
Тема 2.1. Математические понятия	Содержание учебного материала	2	2
	1 Математические понятия. Отношения между понятиями Математическая логика. Математическое понятие. Термин. Объем понятия. Существенные и несущественные свойства объекта. Содержание понятия. Отношения между понятиями.		2
	2 Определение понятий Определение. Явные и неявные определения. Правила определения понятий.	2	
	Практические занятия		
	5 Определение существенных и несущественных свойств объекта, рода и вида понятий.		
	6 Построение логической структуры определения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	6 Решение задач на определение рода и вида понятий.		
7 Решение задач на построение логической структуры определения.			
Тема 2.2. Математические предложения	Содержание учебного материала	5	2
	1 Высказывания и высказывательные формы Математический язык. Математическое слово. Математическое предложение. Высказывание и его виды. Значение истинности высказывания. Высказывательная форма и ее виды.		2
	2 Высказывания с кванторами, отрицание высказываний Квантор. Квантор общности. Квантор существования. Отрицание высказывания. Правила построения отрицания высказывания. Отрицание отрицания.		2
	3 Логические операции Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм. Отношение логического следования. Отношение равносильности.		2
	4 Математические доказательства. Теорема Теорема и ее составные части. Виды теорем. Рассуждение (умозаключение) и его виды. Посылки. Заключение.		2
	5 Способы математических доказательств Прямые и косвенные способы доказательств. Правила вывода дедуктивных умозаключений.		3
	Практические занятия		
	7 Составление высказываний с кванторами, отрицание высказываний.		
	8 Выполнение операций над высказываниями.		
	9 Решение задач на прямые и косвенные способы доказательств.		

	Самостоятельная работа обучающихся		3		
	8	Составление терминологического словаря по теме «Математические предложения».			
	9	Решение задач на составление высказываний и высказывательных форм.			
	10	Составление таблиц истинности.			
Тема 2.3. Текстовая задача	Содержание учебного материала		1	2	
	1	Понятие текстовой задачи и процесс ее решения Структура текстовой задачи. Способы представления структуры задачи. Решение задачи. Методы решения текстовых задач. Математическая модель текстовой задачи и ее виды.			
	Практические занятия		2		
	10	Этапы решения задачи и приёмы их выполнения.			
		11	Решение текстовых задач разными способами.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	11	Составление краткой записи и опорных схем к задачам разного вида.			
Раздел 3. Элементы теории чисел					
Тема 3.1. Этапы развития понятий натурального числа и нуля	Содержание учебного материала		-	2	
	1	Не предусмотрено			
	Практические занятия		2		
	12	Этапы развития понятий натурального числа и нуля.			
		13	Изучение свойств множества натуральных чисел.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся				
	12	Создание компьютерной презентации по теме «Возникновения понятия «нуль»».			
Тема 3.2. Системы счисления	Содержание учебного материала		3	2	
	1	Системы счисления Цифры. Нумерация. Система счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Десятичная система счисления. Краткая и десятичная запись числа. Основание позиционной системы счисления. Сравнение чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из заданной системы счисления в другую систему счисления.			
	2	Арифметические действия над числами, записанными в позиционных системах счисления Порядок выполнения действий в системах счисления, отличных от десятичной. Правила сложения и вычитания многозначных чисел в любой позиционной системе счисления. Правила умножения и деления многозначных чисел в любой позиционной системе счисления.			
	3	Правила приближенных вычислений Бесконечные десятичные дроби. Правила приближенных вычислений. Действия над приближенными числами.	2		

	Практические занятия	4	
	14 Сравнение чисел в позиционных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	15 Выполнение сложения и вычитания чисел в разных позиционных системах счисления.		
	16 Выполнение умножения и деления чисел в разных позиционных системах счисления.		
	17 Решение задач на выполнение приближенных вычислений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	13 Запись чисел в римской нумерации.		
	14 Решение задач на определение оснований систем счисления.		
	15 Подбор и решение занимательных задач по теме «Системы счисления».		
	16 Определение погрешности величин, полученных в результате арифметических действий.		
Раздел 4. Методы математической статистики			
Тема 4.1. Методы математической статистики	Содержание учебного материала	1	2
	1 Методы математической статистики Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое. Понятие о задачах математической статистики.		
	Практические занятия	2	
	18 Обработка информации и представление ее в виде таблиц, диаграмм, графиков.		
	19 Исследование связей между величинами, динамика процессов, прогнозы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	17 Выполнение статистической обработки и анализа информации.		
Раздел 5. Элементы теории величин			
Тема 5.1. Понятие величины и ее измерение	Содержание учебного материала	1	2
	1 Понятие величины и ее измерения Величина. Виды величин: однородные, разнородные, постоянные, переменные, скалярные, векторные, скалярно-аддитивные. Понятие измерения величины. Переход от одной единицы величины к другой. Действия над величинами.		
	Практические занятия	1	
	20 Нахождение основных и производных единиц величин, на переход от одной величины к другой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	18 Составление таблицы стандартных единиц величин и соотношений между ними.		
	19 Подбор упражнений по теме «Величины» для дошкольников/младших школьников.		

Тема 5.2. Международная система единиц (СИ)	Содержание учебного материала		1	2
	1	История создания систем единиц величин. Международная система единиц (СИ) Периоды развития единиц величин. Международная система единиц (СИ). Основные, дополнительные и производные единицы СИ. Современные эталоны основных единиц. Дольные и кратные единицы.		
	Практические занятия		1	
	21	Решение текстовых задач с данными, указанными в разных системах измерения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	20	Решение задач на нахождение основных и производных единиц.		
Раздел 6. Элементы теории геометрии				
Тема 6.1. Аксиоматическая система Гильберта	Содержание учебного материала		1	2
	1	Аксиоматическая система Гильберта Геометрия. Периоды развития геометрии. Аксиоматическая система Гильберта. Неевклидовы геометрии.		
	Практические занятия		1	
	22	История развития геометрии.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	21	Подготовка сообщения по теме «Неевклидовы геометрии».		
Тема 6.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости	Практические занятия		2	
	23	Решение задач на нахождение элементов геометрических фигур на плоскости.		
	24	Вычисление периметра и площади геометрических фигур на плоскости.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	22	Составление кроссворда по теме «Основные свойства геометрических фигур на плоскости».		
Тема 6.3. Основные свойства геометрических фигур в пространстве	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основные свойства геометрических фигур в пространстве.		
	Практические занятия		4	
	25	Решение задач на нахождение элементов геометрических тел.		
	26	Вычисление площади поверхности многогранников и тел вращения.		
	27	Вычисление объема многогранников и тел вращения.		
	28	Дифференцированный зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	23	Создание компьютерной презентации по теме «Геометрические тела» (по выбору студента).		
	24	Изготовление моделей геометрических тел.		
Всего			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация и освоение программы дисциплины «Математика» требует наличия учебного кабинета с возможным доступом к сети Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СП 2.4.3648-20) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по математике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 416 с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Д. Пехлецкий. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.
3. Стойлова, Л. П. Математика / Л. П. Стойлова. – М.: Академия, 2017.- 463 с.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебное пособие для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И.Башмаков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И.Башмаков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
3. Богомолов Н.В. Математика: учеб. для ссузов / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. –7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 395 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)
3. <http://www.intuit.ru/department/ds/theorysets/>
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_множеств
5. http://ru.math.wikia.com/wiki/Математическая_логика
6. <http://termexn.ru/tipovo/zadan138.htm>
7. <http://eqim.org/?cat=13>
8. <http://www.ref.by/refs/62/13345/1.html>
9. <http://chernykh.net/content/view/131/>
10. http://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_чисел
11. http://cyclowiki.org/wiki/Теория_чисел
12. <http://www.garshin.ru/evolution/mathematics/arithmetic/index.html>
13. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Величина_\(математика\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Величина_(математика))

14. <http://www.wikiznanie.ru/ru-wz/index.php/Величина>
15. http://ru.wikipedia.org/wiki/Геометрия_Лобачевского
16. <http://bse.sci-lib.com/article080804.html>
17. http://ru.wikipedia.org/wiki/Геометрия_Римана
18. http://ru.wikipedia.org/wiki/Аксиоматика_Гильберта
19. <http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=история геометрии>
20. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Геометрия>
21. <http://www.mar19654810.narod.ru/p12aa1.html>
22. http://turbo.adygnet.ru/2004/procenko_sta/ist_alg.html
23. <http://900igr.net/fotografii/geometrija/Geometrija-1/Istorija-geometrii.html>
24. <http://900igr.net/prezentatsii/geometrija/Geometrija-1/001-Istorija-razvitija-geometrii.html>
25. <http://art.ioso.ru/seminar/2009/projects11/rezim/stat4.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: применять математические методы для решения профессиональных задач;	Практическая работа
решать текстовые задачи;	Тестирование. Самостоятельная работа
выполнять приближённые вычисления;	Тестирование. Практическая работа
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	Самостоятельная работа. Практическая работа
Усвоенные знания: понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	Математический диктант Тестирование
понятия величины и её измерения;	Тестирование. Практическая работа.
историю создания систем единиц величины;	Защита рефератов
этапы развития понятий натурального числа и нуля;	Тестирование
системы счисления;	Тестирование
понятие текстовой задачи и процесса её решения;	Компетентностно-ориентированные задания
историю развития геометрии;	Защита рефератов
основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	Практическая работа
правила приближенных вычислений;	Практическая работа. Компетентностно-ориентированные задания
методы математической статистики.	Тестирование. Практическая работа

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ п/п	Дата внесения изменения	Внесённые изменения	№ страницы

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальность 44.02.01 Дошкольное образование

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор при изучении операций над множествами. ➤ Анализ структуры высказываний. ➤ Решение тестовых заданий по теме «Элементы логики». ➤ Постановка учебной задачи занятия. ➤ Рефлексия деятельности студента. ➤ Сбор, анализ и обработка информации.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и её измерения; – историю создания систем единиц величины; – системы счисления; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – понятие текстовой задачи и процесса её решения; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Обоснование выбора действий в задачах на сложение, вычитание, умножение и деление с точки зрения измерения величин. ❖ Теоретико-множественный смысл арифметических действий с целыми неотрицательными числами. ❖ Алгоритм обработки информации. ❖ Этапы развития натурального числа.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление глоссария основных понятий теории множеств. • Подбор упражнений в программе дошкольного воспитания в разделе «Математическое развитие», их решение. • Выполнение обоснования истинности высказываний различными способами.
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – решать текстовые задачи; – выполнять приближённые вычисления. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Примеры различных способов задания множеств. ➤ Подбор упражнений, содержащих множества, находящиеся в заданном отношении. ➤ Обоснование выбора действий в текстовых задачах. ➤ Работа над понятиями. ➤ Определение целей и задач занятия.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и её измерения; – историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – понятие текстовой задачи и процесса её решения; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Обоснование выбора действий в текстовых задачах. ❖ Работа над понятиями. ❖ Определение целей и задач занятия. ❖ Логико-математический анализ структуры высказываний. ❖ Алгоритмы выполнения действий с положительными числами. ❖ Этапы решения текстовых задач и приёмы

– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений.	их выполнения.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавание и решение задач из раздела «Математическое развитие» программы дошкольного образования. • Обоснование решения с точки зрения изученной теории.
ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.	
Уметь: – применять математические методы для решения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Постановка учебной задачи занятия. ➤ Рефлексия деятельности. ➤ Проверка усвоения изученного. ➤ Работа над понятиями.
Знать: – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Группировка информации. ❖ Числовые характеристики данных измерений. ❖ Понятие о задачах математической статистики.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка и анализ информации, полученной в результате наблюдения или эксперимента.
ПК 3.4. Анализировать занятия.	
Уметь: – применять математические методы для решения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Самоопределение к деятельности. ➤ Постановка учебной задачи. ➤ Совместная деятельность в процессе изучения нового. ➤ Рефлексия деятельности.
Знать: – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и её измерения; – историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – системы счисления; – понятие текстовой задачи и процесса её решения; – историю развития геометрии; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними. ❖ Понятия величины и её измерения. ❖ Текстовая задача и процесс её решения. ❖ Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве. ❖ Этапы решения задачи и приёмы их выполнения. ❖ Группировка информации. ❖ Числовые характеристики данных измерений. ❖ Понятие о задачах математической статистики.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка и анализ информации, полученной в результате наблюдения или эксперимента.
ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.	
Уметь: – применять математические методы для решения профессиональных задач;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Работа по алгоритму. ➤ Составление алгоритмов деятельности.

– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	
Знать: – программный материал курса дисциплины «Математика».	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними. ❖ Понятия величины и её измерения. ❖ Понятие текстовой задачи и процесса её решения. ❖ Основные свойства геометрических фигур на плоскости.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ раздела программы дошкольного образования «Математическое развитие». Обоснование его дидактических единиц с позиций изучаемого курса математики.
ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.	
Уметь: – применять математические методы для решения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор по темам программы. ➤ Использование компьютерных презентаций в процессе ответа.
Знать: – системы счисления; – историю развития геометрии; – этапы развития понятия натурального числа; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – историю создания систем единиц величины.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Работа со справочной, научно-популярной, методической литературой, математической энциклопедией для школьников с целью поиска и изучения фактов из истории развития математики.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Выпуск информационного листа по одной из тем по выбору студента. • Разработка компьютерной презентации по одной из тем программы по выбору подгруппы студентов.

Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.	
Уметь: – применять математические методы для решения профессиональных задач; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор при изучении операций над множествами. ➤ Анализ структуры высказываний. ➤ Решение тестовых заданий по теме «Элементы логики». ➤ Постановка учебной задачи занятия. ➤ Рефлексия деятельности студента. ➤ Сбор, анализ и обработка информации.
Знать: – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и её измерения; – историю создания систем единиц величины; – системы счисления; – этапы развития понятий натурального числа и нуля;	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Обоснование выбора действий в задачах на сложение, вычитание, умножение и деление с точки зрения измерения величин. ❖ Теоретико-множественный смысл арифметических действий с целыми неотрицательными числами. ❖ Алгоритм обработки информации. ❖ Этапы развития натурального числа.

<ul style="list-style-type: none"> – понятие текстовой задачи и процесса её решения; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики. 	
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Составление глоссария основных понятий теории множеств. • Подбор упражнений в учебниках математики для начальных классов, их решение. • Выполнение обоснования истинности высказываний различными способами.
ПК 1.2. Проводить уроки.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – решать текстовые задачи; – выполнять приближённые вычисления. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Примеры различных способов задания множеств. ➤ Подбор упражнений, содержащих множества, находящиеся в заданном отношении. ➤ Обоснование выбора действий в текстовых задачах. ➤ Работа над понятиями. ➤ Определение целей и задач занятия.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и её измерения; – историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – понятие текстовой задачи и процесса её решения; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Обоснование выбора действий в текстовых задачах. ❖ Работа над понятиями. ❖ Определение целей и задач занятия. ❖ Логико-математический анализ структуры высказываний. ❖ Алгоритмы выполнения действий с положительными числами. ❖ Этапы решения текстовых задач и приёмы их выполнения.
Самостоятельная работа студента	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавание и решение задач из учебников математики для начальных классов. • Обоснование решения с точки зрения изученной теории.
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; – решать текстовые задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор при изучении операций над множествами. ➤ Постановка учебной задачи занятия. ➤ Рефлексия деятельности студента. ➤ Сбор, анализ и обработка информации. ➤ Работа над понятиями.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы счисления; – историю развития геометрии; – этапы развития понятия натурального числа; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Работа со справочной, научно-популярной, методической литературой, математической энциклопедией для школьников с целью поиска и изучения

<ul style="list-style-type: none"> – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – историю создания систем единиц величины. 	<p>фактов из истории развития математики.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Подбор материала и подготовка реферата по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Из истории возникновения и развития единиц измерения величин»; • «История развития геометрии»; • «Этапы развития понятий натурального числа и нуля»; • «Из истории возникновения и развития математической статистики».
<p>ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; – решать текстовые задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор при изучении операций над множествами. ➤ Постановка учебной задачи занятия. ➤ Рефлексия деятельности студента. ➤ Сбор, анализ и обработка информации. ➤ Работа над понятиями.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы счисления; – историю развития геометрии; – этапы развития понятия натурального числа; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – историю создания систем единиц величины. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Работа со справочной, научно-популярной, методической литературой, математической энциклопедией для школьников с целью поиска и изучения фактов из истории развития математики.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Подбор материала и подготовка реферата по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Статистика-дизайн информации»; • «История возникновения и развития статистики».
<p>ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Составление схем-опор по темам программы. ➤ Использование компьютерных презентаций в процессе ответа.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системы счисления; – историю развития геометрии; – этапы развития понятия натурального числа; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – историю создания систем единиц величины. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Работа со справочной, научно-популярной, методической литературой, математической энциклопедией для школьников с целью поиска и изучения фактов из истории развития математики.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выпуск информационного листа по одной из тем по выбору студента. • Разработка компьютерной презентации по одной из тем программы по выбору подгруппы студентов.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Самостоятельная работа с последующим анализом её выполнения. Постановка и решение проблемных задач, связанных с профессиональной деятельностью. Рефлексия деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Работа со справочниками, учебной и методической литературой. Поиск информации в сети Интернет. Сравнительный анализ информации, полученной из разных источников. Применение информации к профессиональной деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Выполнение практических и самостоятельных работ с использованием средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). Работа с программным обеспечением ПК.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	Работа в парах, группах, микрогруппах. Фронтальная работа. Проведение диспутов. Практика работы в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве.