

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Братский педагогический колледж
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Братский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета

_____ А.В. Долгих

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

для специальности среднего профессионального образования

44.02.01 Дошкольное образование

«Математический и общий естественнонаучный цикл»

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, входящей в укрупненную группу специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик: Савкина Валентина Александровна, преподаватель

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно - цикловой комиссией дисциплин гуманитарной и естественнонаучной подготовки.

от «27» мая 2022г., протокол №3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «24» июня 2022г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 44.02.01 Дошкольное образование, входящей в укрупненную группу специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Цель: формирование умений решения прикладных задач математическими методами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **34** часа.

1.5. Формируемые компетенции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме <i>контрольной работы</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Учебные недели	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Понятия и множества					
Тема 1.1. Понятия множества.	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4. ПК 5.1.-5.2.
	Понятия и множества. Отношения между множествами и способы задания.	2	1	1	
Тема 1.2. Отношения между множествами.	Содержание учебного материала				
	Пересечение и объединение множеств.	2	1	1	
	Практическое занятие: Пересечение и объединение множеств.	2	2	3	
	Контрольная работа: выполнение упражнений по теме: «Понятия и множества»	2	2	3	
	Самостоятельная работа:				
	1.Операции над множествами. 2.Выполнение работы с помощью кругов Эйлера.	2 2			
Тема 1.3. Действия над множествами	Содержание учебного материала				
	Дополнение и вычитание множеств. Декартово произведение множеств. Составление конспекта с использованием Интернет-ресурсов.	2	3	1	
	Практическое занятие: Выполнение смешанных задач.	2	3	3	
	Контрольная работа: Пересечение и объединение множеств	2	4	3	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	2			
Раздел 2. Понятия величины и числа					
Тема 2.1. понятия величины и ее измерения	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4. ПК 5.1.-5.2.
	Понятие величины и ее измерения.	2	4	1	
Тема 2.2 История создания систем единиц величины	Содержание учебного материала				
	История создания систем единиц величины.	2	5	1	
	Самостоятельная работа: История создания систем единиц величины.	2			
Тема 2.3 Понятие натурального числа.	Содержание учебного материала				
	Этапы развития понятий натурального числа и нуля	2	5	1	
Тема 2.4. Системы счисления	Содержание учебного материала				
	Системы счисления.	2	6	1	
	Практическое занятие: Системы счисления	4	6 - 7	3	
	Контрольная работа: по теме «Понятие величины и числа».	2	7	3	
	Самостоятельная работа: Аксиоматическое построение понятия натурального числа и нуля.	2			
Раздел 3. Текстовые задачи					
Тема 3.1. Понятие текстовой задачи.	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4.
	Понятие текстовой задачи и процесса ее решения	2	8	2	

	Практические занятия:				ПК 5.1.-5.2.
	1.Виды текстовых задач	2	8	3	
	2.Решение текстовых задач	2	9	3	
	Контрольная работа	2	9	3	
	Самостоятельная работа:				
	1.Решение задач смешанного типа	2			
	2.Решение задач на движение и производительность труда	2			
Раздел 4. Геометрия					
Тема 4.1. История развития геометрии	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4. ПК 5.1.-5.2.
	История развития геометрии.	2	10	1	
	Самостоятельная работа: Геометрия Лобачевского и Евклида.	2			
Тема 4.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	Содержание учебного материала				
	1. Замечательные линии и точки фигур на плоскости.	2	10	2	
	2. Основные свойства фигур на плоскости.	2	11	2	
	3. Основные свойства фигур в пространстве.	2	11	2	
	Практические занятия:				
	1.Решение задач по теме «Основные свойства геометрических фигур»	2	12	3	
	2.Решение смешанных задач.	2	12	3	
	Контрольная работа по теме «Замечательные линии и точки фигур на плоскости».	2	13	3	
	Самостоятельная работа:				
	Решение задач на основные свойства геометрических фигур на плоскости	2			
	Решение задач на основные свойства геометрических фигур на плоскости	2			
	Решение задач на основные свойства геометрических фигур в пространстве	2			
Решение задач на основные свойства геометрических фигур в пространстве	2				
Раздел 5. Правила приближенных вычислений					
Тема 5.1 Правила приближенных вычислений	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4. ПК 5.1.-5.2.
	Погрешности приближенных значений чисел.	2	13	1	
	Действия над приближенными значениями чисел.	2	14	2	
	Практические занятия:				
	1.Действия над приближенными значениями чисел.	2	14	3	
	Контрольная работа: Вычисление с наперед заданной точностью.	2	15	3	
	Самостоятельная работа:				
	1.Абсолютная и относительная погрешности приближенного значения числа.	2			
Погрешности приближенного значения числа.	2				
Раздел 6. Методы математической статистики					
Тема 6.1 Методы математической статистики.	Содержание учебного материала				ОК 2 ПК 3.1.-3.4. ПК 5.1.-5.2.
	Методы математической статистики.	2	15	1	
	Практические занятия:				
	1.Решение прикладных задач.	2	16	3	
2.Обработка информации и результатов исследования. Представление полученных данных графически.	2	16	3		

	Контрольная работа по теме: «Методы математической статистики».	2	17	3	
	Самостоятельная работа:				
	1.Обработка информации и результатов исследования.	2			
	Представление полученных данных графически	4			
	Контрольная работа	2	17	3	
	Всего:	102			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Стойлова Л.П. Математика: учебник. – 6-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 464 с.
2. Балдин К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – 4-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 472 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684276>.
3. Бекарева Н. Д. Дискретная математика: учебное пособие: [16+] / Н. Д. Бекарева; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573763>.

Дополнительные источники:

1. Балдин К. В. Высшая математика: учебник: [16+] / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдина. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 360 с.: табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497>.
2. Бекарева Н. Д. Дискретная математика: учебное пособие: [16+] / Н.Д. Бекарева; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 80 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573763>.
3. Гусева Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие: [16+] / Е.Н. Гусева. – 7-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543>.

Интернет – ресурсы:

1. Вся математика. Режим доступа: [<http://www.allmath.ru> 16.05.2022].
2. Математика – это просто. Режим доступа: [<http://easymath.com.ua> 16.05.2022].
3. Математический тренажер. Режим доступа: [<https://www.mathgames.com/skills/> 12.05.2022]
4. Прикладная математика: справочник математических формул. Режим доступа: [<http://www.pm298.ru/> 12.05.2022]
5. Справочник по математике, школьная математика, высшая математика. Режим доступа: [<http://www.terver.ru> 12.05.2022].
6. Формулы, интерактивный справочник. Режим доступа [<https://www.fxyz.ru> 12.05.2022]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований и внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– применять математические методы для решения профессиональных задач;– решать текстовые задачи;– выполнять приближенные вычисления;– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;– понятия величины и ее измерения;– история создания систем единиц величины;– этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления;– понятия текстовой задачи и процесса ее решения;– история развития геометрии;– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;– правила приближенных вычислений;– методы математической статистики.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– практические занятия– внеаудиторные самостоятельные работы– контрольная работа <p>Промежуточная аттестация в форме письменной контрольной работы</p>