

Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Красноярский педагогический колледж № 2»
Цикловая комиссия социально-гуманитарных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

44.02.04 Специальное дошкольное образование

Срок реализации ОПОП-ППССЗ:

на очной форме обучения – 2023-2026уч.г.

на заочной форме обучения – 2023-2027 уч.г.

Год реализации рабочей программы:

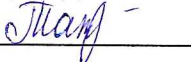
на очной форме обучения – 2023-20224 уч.г.

на заочной форме обучения – 2023-2024 уч.г.

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией
социально-гуманитарных
дисциплин

« 1 » 09 2023 г.

Председатель

 /М. Г. Пантелеева/

Рабочая программа учебной
дисциплины разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
специальности среднего
профессионального образования
44.02.04 Специальное дошкольное
образование

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебной
работе

 И.Н. Маркина

« 1 » 09 2023 г.

Разработчик:

Е. Е. Катышева, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) углубленной подготовки КГБПОУ «Красноярский педагогический колледж №2» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование.

Срок реализации ОПОП-ППССЗ углубленной подготовки – на очной форме обучения – 2023-2026 уч.г., на заочной форме обучения – 2023-2027 уч.г.

Данная рабочая программа реализуется на очной форме обучения в 2023-2024 учебном году, в 1, 2 семестрах; на заочной форме обучения в 2023-2024 учебном году, в 1, 2 семестрах.

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин основной профессиональной образовательной программы.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание учебной дисциплины ориентировано на формирование у студентов следующих компетенций:

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

ПК 2.5. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста

ПК 2.6. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста

ПК 2.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников

ПК 2.8. Анализировать занятие

ПК 3.5. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья

ПК 3.6. Проводить занятия

ПК 3.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников с ограниченными возможностями здоровья

ПК 3.8. Анализировать проведенные занятия

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных с учетом состояния здоровья, особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 16 Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам.

ЛР 18 Проявляющий умение формулировать цель в соответствии с заданными условиями, критериями, содержанием, предвидеть и оценивать результат деятельности.

ЛР 20 Проявляющий умение критически оценивать полученную информацию, аргументировано выражать и отстаивать свою точку зрения, строить гипотезы, систематизировать объекты, факты, явления, формулировать выводы и осуществлять критический анализ фактов и явлений.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

У₁–применять математические методы для решения профессиональных задач

У₂ – решать текстовые задачи

У₃ – выполнять приближенные вычисления

У₄ – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследования, представлять полученные данные графически

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

З₁ – понятия множества, отношение между множествами, операции над ними;

- 32 – понятие величины и ее измерения
- 33 – историю создания систем единиц величины
- 34 – этапы развития понятий натурального числа и нуля, системы счисления
- 35 – понятие текстовой задачи и процесса ее решения
- 36 – историю развития геометрии
- 37 – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве
- 38 – правила приближенных вычислений
- 39 – методы математической статистики

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка студента 81 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента по очной форме 54 часа; по заочной форме 12 часов,
- самостоятельной работы студента по очной форме 27 часов; по заочной форме 69 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной нагрузки и виды учебной работы студентов при очной форме обучения

Вид учебной работы	Всего	Объем часов по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81	48	33				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54	32	22				
в том числе:							
теоретические занятия	28	16	12				
практические занятия	26	16	10				
Самостоятельная работа студента (всего)	27	16	11				
Промежуточная аттестация в форме			3				

2.1.2. Объем учебной нагрузки и виды учебной работы студентов при заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего	Объем часов по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81	53	28						
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12	8	4						
в том числе:									
теоретические занятия	8	6	2						
практические занятия	4	2	2						
Самостоятельная работа студента (всего)	69	45	24						
в том числе:									
контрольная работа	10	10							
Промежуточная аттестация в форме			3						

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Коды ОК, ПК	Коды знаний и умений	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов (очная форма обучения/ заочная форма обучения)				
				Макс. учебная нагрузка	Самост. работа		Обязательные учебные занятия	
					очное	заочное	Всего	в том числе практ. занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 5.2. ОК 2. ЛР 1 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20	З1 У1	Раздел 1. Множества Тема 1.1. Понятие множества Тема 1.2. Отношение между множествами Тема 1.3. Операции над множествами Тема 1.4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала: Роль и место учебной дисциплины «Математика» в профессиональной подготовке выпускников по специальности «Специальное дошкольное образование». Множество. Элементы множества. Обозначение множества и его элементов. Пустое множество. Числовые множества. Иллюстрация множеств кругами Эйлера – Венна. Множество как одно из базовых понятий при формировании математических представлений у дошкольников. Подмножество. Равные множества. Способы задания множества. Характеристические свойства элементов множества. Иллюстрация отношения между множествами кругами Эйлера – Венна. Освоение способов работы с множествами с экстраполяцией их в профессиональную деятельность. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Декартово произведение множеств. Иллюстрация действий над множествами кругами Эйлера-Венна. Освоение операций над множествами с переносом их в профессиональную деятельность. Основные понятия комбинаторики: комбинация, факториал, перестановки, размещения, сочетания. Основные формулы и правила комбинаторики.	16		12	8/2	

			Отличительные признаки использования формул комбинаторики.					
			Практические занятия					
			1. Освоение способов задания множества и иллюстрация отношения между множествами кругами Эйлера – Венна.					2/0
			2. Выполнение операций над множествами, в том числе с помощью кругов Эйлера-Венна.					2/0
			Самостоятельная работа					
			1. Моделирование ситуации формирования представлений о понятиях теории множеств у детей дошкольного возраста (на основе примерных)		2			
			2. Выполнение комплекса действий над множествами, в том числе с помощью кругов Эйлера-Венна		4			
			3. Решение практические задачи профессиональной направленности с применением элементов комбинаторики.		2			
ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 5.2. ОК 2. ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	36 37 У1	Раздел 2. Элементы геометрии Тема 2.1. Основные свойства геометрических фигур на плоскости Тема 2.2. Основные свойства геометрических фигур в пространстве	Содержание учебного материала: История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости, свойства геометрических фигур на плоскости. Освоение свойств геометрических фигур как основы для формирования у дошкольников математических представлений о геометрических фигурах, форме предметов. Геометрические фигуры в пространстве. Основные свойства пространственных геометрических фигур.	10		10	4/0	
			Практические занятия					
			1. Построение геометрических фигур.					2/0
			Самостоятельная работа					
			1. Выполнение чертежей предложенных геометрических фигур на плоскости (треугольник, квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб, круг, эллипс) с переносом действий на обучение детей дошкольного возраста.		2			
			2. Выполнение чертежей пространственных фигур. Изготовление макета пространственной геометрической фигуры и разработка фрагмента модельного занятия (ситуации) для детей		4			

			дошкольного возраста с применением данного макета.					
ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.7. ПК 3.8. ОК 2. ЛР 1 ЛР 2 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 20	З8 З9 У1 У3 У4	Раздел 3. Методы математической статистики Тема 3.1. Правила приближенных вычислений Тема 3.2. Элементы математической статистики Тема 3.3. Выборочное распределение Тема 3.4. Выборочные числовые характеристики Тема 3.5. Методы корреляционного анализа	Содержание учебного материала: Приближенное число. Абсолютная погрешность приближенного числа. Относительная погрешность приближенного числа. Правила выполнения приближенных вычислений. Предмет и задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Обзор методов математической статистики. Возможность применения методов математической статистики при осуществлении педагогического контроля и анализа процесса и результатов обучения дошкольников. Выборочный метод. Статистический ряд как форма регистрации первичной статистической информации об изучаемом процессе. Группировка информации в статистический вариационный ряд частот, относительных частот. Статистический интервальный вариационный ряд частот. Графическое изображение вариационных рядов. Полигон частот, относительных частот. Гистограмма частот. Гистограмма относительных частот. Выборочное среднее. Рассеивание величины. Характеристики рассеивания: размах, выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратичное отклонение. Смысловое содержание числовых характеристик. Измерительные шкалы. Корреляционная зависимость. Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Зависимость между качественными признаками (коэффициенты ранговой корреляции, ассоциации, контингенции). Применение методов математической статистики в профессиональной деятельности.	32		24	28/8	
			Практические занятия					
			1.Решение практических задач с применением правил приближенных вычислений.					2/0
			2.Анализ и обработка первичной статистической					4/2

			измерения. Сравнение результатов измерения.					
			Самостоятельная работа					
			1. Разработка модельной ситуации в работе с дошкольниками на измерение величины и их сравнения		2			
			3. Решение задач на применение правил записи и чтения чисел, на выполнение арифметических действий в позиционных системах счисления с произвольным основанием.		4			
ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 5.1. ОК 2. ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 16	З5 У1 У2	Раздел 5. Текстовые задачи Тема 5.1. Методика решения текстовых задач Тема 5.2. Моделирование текстовых задач	Содержание учебного материала: Понятие и структура текстовой задачи. Этапы ее решения. Методы и способы решения текстовых задач. Понятие текстовой задачи и процесса ее решения как основа «предматематической» подготовки дошкольников. Моделирование текстовых задач. Виды моделей. Математическая модель текстовой задачи.	7		9	4/0	
			Самостоятельная работа					
			1. Разработка различных моделей текстовой задачи.		3			
ОК 2. ПК 2.5. ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ПК 3.8 ПК 5.1. ПК 5.2. ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18	У1 У2 У3 У4 З1 З2 З3 З4 З5 З6	37 38 39	Контрольная работа 1. Выполнение практических заданий на применение математических понятий, методов, освоенных в разделах 1-5.			10		

ЛР 20									
		Общее количество по учебной дисциплине			<i>81</i>	<i>27</i>	<i>69</i>	<i>54/12</i>	<i>26/4</i>

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения учебной дисциплины		Разделы и темы	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
Код ОП и ПК, ЛР	Код знаний и умений			
1	2	3	4	5
ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 5.2. ОК 2. ЛР 1 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20	З ₁ У ₁	Раздел 1. Множества Тема 1.1. Понятие множества Тема 1.2. Отношение между множествами Тема 1.3. Операции над множествами Тема 1.4. Элементы комбинаторики	- правильность решения задач с применением базовых понятий теории множеств и основных формул комбинаторики; - поиск и выбор адекватных методов решения учебных задач и задач профессиональной направленности.	Фронтальный контроль. Оценка выполнения контрольной работы.
ПК 2.6. ПК 3.6. ПК 5.2. ОК 2. ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20	З ₆ З ₇ У ₁	Раздел 2. Элементы геометрии Тема 2.1. Основные свойства геометрических фигур на плоскости Тема 2.2. Основные свойства геометрических фигур в пространстве	- выполнение в соответствии с требованиями к оформлению чертежей и моделирование геометрических фигур, применяемых при проведении занятий с дошкольниками и создании предметно-развивающей среды в группе.	Фронтальный контроль. Оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 3.7. ПК 3.8. ОК 2.	З ₈ З ₉ У ₁ У ₃ У ₄	Раздел 3. Методы математической статистики Тема 3.1. Правила приближенных	- правильность выполнения приближенных вычислений и оценивания погрешности приближенных вычислений при решении практических задач; - адекватный выбор и применение основных методов сбора, обработки и анализа	Фронтальный контроль. Оценка выполнения контрольной работы.

<p>ЛР 1 ЛР 2 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 20</p>		<p>вычислений Тема 3.2. Элементы математической статистики Тема 3.3. Выборочное распределение Тема 3.4. Выборочные числовые характеристики Тема 3.5. Методы корреляционного анализа</p>	<p>статистической информации при оценивании процессов профессиональной направленности; - демонстрация графических иллюстраций результатов статистической обработки информации в соответствии с данными расчётов; - поиск и выбор адекватных методов решения учебных задач и задач профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 5.1. ОК 2. ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 20</p>	<p>З₂ З₃ У₁</p>	<p>Раздел 4. Величина. Системы счисления. Тема 4.1. Величина и ее измерение, сравнение величин. Тема 4.2 Натуральное число и ноль. Позиционные и непозиционные системы счисления Тема 4.3 Работа в позиционных системах счисления</p>	<p>- поиск и выбор адекватных методов решения учебных задач и задач профессиональной направленности; - осознанное понимание величин и правильность их измерения и сравнения; - применение правил записи, чтения натуральных чисел, выполнение действий над натуральными числами в различных системах счисления.</p>	<p>Фронтальный контроль. Зачет</p>
<p>ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 5.1. ОК 2. ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7</p>	<p>З₅ У₁ У₂</p>	<p>Раздел 5. Текстовые задачи Тема 5.1. Методика решения текстовых задач Тема 5.2. Моделирование текстовых задач</p>	<p>- правильность составления текстовой задачи, построения математической модели задачи; - поиск и выбор адекватных методов и способов решения текстовой задачи.</p>	

JP 11 JP 16				
----------------	--	--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики, статистики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебная мебель для студентов;
2. Стол, стул для преподавателя;
3. Шкаф для методических материалов;
4. Классная доска;
5. Магнитно-маркерная доска;
6. Чертежный инструментарий;
7. Стенды демонстрационные «Множество. Операции над множествами», «Отношение между множествами», «Дискретная случайная величина», «Числовые характеристики случайных величин», «Статистические вариационные ряды», «Оценки параметров распределения (числовые характеристики)».

Технические средства обучения:

1. Калькулятор;
2. Ноутбук;
3. Проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Литература и электронные ресурсы:

Основные источники:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2017. (<https://bibli-online.ru/book/636B8B1D-1DD9-4ABE-845B-2E048D04ED84>)

2. Стефанова Н. Л., Снегурова В. И., Кочуренко Н. В., Харитонова О. В., Математика для педагогических специальностей. [Электронный ресурс] — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. <https://bibli-online.ru/book/3DF6EC54-29D2-4F8B-8996-252705A6CCF3/matematika-dlya-pedagogicheskikh-specialnostey>

Дополнительные источники:

1. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]. — Саратов: Профобразование, 2017. (<http://www.iprbookshop.ru/65731.html>)
2. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2018. ()
3. Вся элементарная математика. <http://www.bymath.net/>

4. Глотова М.Ю. Математическая обработка информации/ М.Ю.Глотова, Е.А.Самохвалова [Электронный ресурс]. – М: Издательство Юрайт, 2017. (<https://biblio-online.ru/viewer/37FD7BEF-EF76-4726-AA63-9B020D80E2E8>)
5. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2017. (<https://biblio-online.ru/book/AC41B7DD-F936-4105-9511-9BD045A42CFD>)
6. Долгова, В. Н. Статистика: учебник и практикум для [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2018. (<https://biblio-online.ru/book/681984BA-F63F-4D1C-8186-68D3FB8CD4F1/statistika>)
7. Омельченко В.П. Математика. – Ростов на Дону: Феникс, 2016.
8. Селькина Л.В., Худякова М.Н., Демидова Т.Е. Методика преподавания математики [Электронный ресурс]. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. (<http://www.iprbookshop.ru/32066.html>)
9. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Издательский центр «Академия», 2016.
10. Статистика. Практикум/ М.Р.Ефимова, Е.В.Петрова, О.И.Ганченко, М.А.Михайлов; под ред. М.Р.Ефимовой [Электронный ресурс]. — М.: Издательство Юрайт, 2017. (<https://biblio-online.ru/book/6A9960C0-76D3-4DB8-B22A-5728CE6F4C80>)
11. Стойлова Л.П. Математика. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Основными формами организации образовательного процесса являются лекционные и практические занятия. Теоретические и практические занятия проводятся преподавателем в оборудованном учебном кабинете, соответствующем требованиям к минимальному материально-техническому обеспечению. Самостоятельная работа студента оформляется в виде конспектов, чертежей, таблиц, графиков, расчетно-пояснительных записок. При выполнении самостоятельной работы студенты имеют возможность использовать методические рекомендации, находящиеся в электронном кабинете на сайте колледжа. По содержанию каждого раздела программы предусмотрен контроль. В процессе реализации рабочей программы по дисциплине предусмотрено еженедельное консультирование студентов (индивидуальное, групповое).

Лист внесения изменений

Номер измен ения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись

