Приложение 5.3.1
к ППССЗ по специальности
44.02.04 Специальное дошкольное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **44.02.04 Специальное дошкольное образование**, укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Алтай «Горно-Алтайский педагогический колледж»

Разработчики:
Карачарова Мария Степановна, преподаватель математики;
Попова Анастасия Викторовна, преподаватель математики;

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и естественно научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 02, ПК. 3.1, ПК. 3.2, ПК.3.3, ПК. 3.4., ПК. 5.1, ПК. 5.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 02. ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4. ПК.5.1 ПК.5.2 ЛР4, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР20, ЛР21, ЛР23	– 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;	– понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – системы счисления; – понятия текстовой задачи и процесса ее решения; – историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; методы математической статистики;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
	Квалификация: Воспитатель детей дошкольного возраста
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия/ **в том числе в форме практической подготовки**	14/4
самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	Экзамен

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
РАЗДЕЛ 1. Элементы логики		**42**	
Тема 1.1. Элементы теории множеств	**Содержание учебного материала**	6	ЛР14 ЛР20 ЛР23
	1. Понятие множества и его элемента. Способы задания множеств.		
	2. Отношения между множествами и их графическая иллюстрация.		
	3. **Операции над множествами: объединение, пересечение, разность и дополнение к подмножеству, и их свойства**. Разбиение множества на классы. Декартово произведение множеств.		
	Практические занятия	2/1	ЛР14 ЛР20 ЛР23
	1. Решение задач, связанных с нахождением числа элементов в пересечении, объединении и разности множеств		
	Контрольные работы	1	ЛР14 ЛР20 ЛР23
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата: Математика как наука. Исторические периоды в развитии математики. Классические составные части математики: арифметика, алгебра, геометрия, теория множеств, математическая логика. Анализ классических составных частей математики. Анализ отношений между множествами и их графическая иллюстрация. Анализ задач, связанных с нахождением числа элементов в объединении и разности множеств.	5	ЛР14 ЛР20 ЛР23
Тема 1.2. Элементы	**Содержание учебного материала**	6	
	1. Случайные события и их вероятности: поле событий, аксиомы теории		ЛР11

[1]В соответствии с Приложением 3 ПООП.

теории вероятностей и математической статистики	вероятности. Классическое определение вероятности события.		
	2. Формулы комбинаторики: пары, комбинации элементов: выбор с возвращением, без возвращения.		
	3. **Математическая статистика: понятие выборки, построение по выборке графиков.** Построение интервальных оценок: распределение выборочного, интервальная оценка для математического ожидания, если среднеквадратическое отклонение известно.		ЛР14 ЛР17
	Практические занятия	3/1	ЛР11 ЛР14 ЛР17
	1. Комбинации элементов, выбор с возвращением, без возвращения.		
	2. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, среднеарифметическое, медиана.		
	3. Решение практических задач с применением вероятностных методов (в соответствии со стандартами WSR и олимпиады профмастерства).		
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Статистическое наблюдение: программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения, формы, виды и способы наблюдения. Понятие выборочного наблюдения, отбор единиц в выборочную совокупность. Определение ошибок выборки, определение численности выборки, распространение выборочных результатов.	5	ЛР11 ЛР14 ЛР17
Тема 1.3 Текстовая задача	**Содержание учебного материала**	6	ЛР14 ЛР21 ЛР23
	1. Понятие "текстовая задача" и её составные части. Процесс решения текстовой задачи как последовательность моделей: высказывательная - вспомогательная - решающая (на примере задач на части).		
	2. Логический метод решения текстовых задач.		
	3. Разнообразие видов задач, решаемых приемами логического метода.		
	Практические занятия	2/1	ЛР14 ЛР21 ЛР23
	1. Решение задач приемами логического метода: догадка, простой перебор, с помощью графов, таблицей.		
	2. Составление математических развлечений: разгадывание фокусов, решение головоломок, магические квадраты (в соответствии со стандартами WSR и		

	олимпиады профмастерства).		
	Контрольные работы	1	ЛР14 ЛР21 ЛР23
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на части. Составление магических квадратов заданным способом (уровневые задания). Подбор головоломок – лабиринты, магические рамки (работа с дополнительной литературой)	*5*	ЛР14 ЛР21 ЛР23
РАЗДЕЛ 2. Натуральные числа и нуль		**16**	
Тема 2.1 Запись целых неотрицательных чисел	**Содержание учебного материала**	4	ЛР11 ЛР15 ЛР21
	1. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Запись целых неотрицательных чисел в различных позиционных системах счисления и сравнение чисел по их записи.		
	2. Преобразование целых неотрицательных чисел из одной позиционной системы в другую.		
	Практические занятия	2	ЛР11 ЛР15 ЛР21
	1. Запись чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	2. Переход из одной позиционной системы счисления в другую через десятичную (в соответствии со стандартами WSR и олимпиады профмастерства).		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка рефератов: история развития систем счисления; анализ позиционных систем счисления, отличные от десятичной.	2	ЛР11 ЛР15 ЛР21
Тема 2.2 Арифметические действия над числами	**Содержание учебного материала**	3	ЛР14 ЛР15 ЛР21
	1. Арифметические действия (сложение, вычитание, над целыми неотрицательными числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	2. Арифметические действия (умножение, деление) над целыми неотрицательными числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	3. Арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление) над целыми неотрицательными числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		

	Практические занятия	2	ЛР14 ЛР17 ЛР21
	1. Выполнение арифметических действий в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение арифметических действий над целыми неотрицательными числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной (уровневые задания)	*3*	ЛР14 ЛР17 ЛР21
РАЗДЕЛ 3. Геометрические фигуры и величины		**14**	
Тема 3.1. История развития геометрии	**Содержание учебного материала**	1	ЛР11 ЛР17 ЛР14
	1. Из истории возникновения и развития геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии		
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание сообщения: «Истории возникновения и развития геометрии».	2	ЛР11 ЛР17 ЛР14
Тема 3.2 Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве. Их основные свойства	**Содержание учебного материала**	4	ЛР16 ЛР20 ЛР23
	1. Свойства геометрических фигур на плоскости. Элементарные задачи на построение.		
	2. Изображение пространственных фигур на плоскости.		
	Практические занятия	1/1	ЛР16 ЛР20 ЛР23
	1. Решение элементарных задач на построение		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание сообщения: «Геометрия Лобачевского и аксиоматика евклидовой».	1	ЛР16 ЛР20 ЛР23
Тема 3.3. Величины и их измерения	**Содержание учебного материала**	2	ЛР4 ЛР13 ЛР23
	1. История создания систем единиц величин. Понятие о величине и признаках её проявления. Примеры аддитивно-скалярных величин: длина отрезка; величина угла; площадь многоугольника; площадь криволинейной фигуры.		
	Практические занятия	2	ЛР4 ЛР13 ЛР23
	1. Выполнения действий над величинами (сравнение, сложение, вычитание и деление величин, умножение величины на число)		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата «История создания систем единиц величин».	1	ЛР4 ЛР13 ЛР23

Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет математики и методики преподавания, оснащенный оборудованием: классная доска; рабочее место преподавателя; рабочее место студента (по количеству обучающихся); учебно-методические материалы (УМК) и наглядные пособия (в том числе на электронных носителях: CD,DVD), техническими средствами обучения: компьютер, принтер, сканер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, интерактивная система, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Стойлова, Л.П. Математика: Учеб. пособие для студ. Высш. Пед. Учеб. Заведений [Текст] / Л.П. Стойлова. – 2-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр Академия, 2013. – 424 с. Не переиздавался.
2. Пехлецкий, И.Д. Математика: Учебник для ССУЗов [Текст] / И.Д. Пехлецкий. - М.: Academia, 2018. - 320 с.
3. Стойлова, Л.П. Основы начального курса математики: Учеб. пособие для учащихся пед. уч-щ [Текст] / Л.П. Стойлова, А.М. Пышкало. - М.: Просвещение, 1992. – 320 с. Не переиздавался.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Виртуальная школа юного математика [Электронный ресурс]. URL: www.-math.ournet.md (дата обращения: 16.09.2020).
2. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа [Электронный ресурс]. URL: www.bvmath.nct (дата обращения: 16.09.2020).
3. Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября» [Электронный ресурс]. URL: www.mat.september.ru (дата обращения: 16.09.2020).
4. Геометрический портал [Электронный ресурс]. URL: www.neive.bv.ro (дата обращения: 16.09.2020).
5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс]. URL: www.-mathematics.ru (дата обращения: 16.09.2020).
6. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]. URL: www.-

exponenta.ru (дата обращения: 16.09.2020).
7. Общероссийский математический портал [Электронный ресурс]. URL: www.mathnet.ru (дата обращения: 16.09.2020).
8. Портал Alhnath.ni – вся математика в одном месте [Электронный ресурс]. URL: www.alhnath.ru (дата обращения: 16.09.2020).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Выгодский, М.Я. Справочник по элементарной математике [Текст] / М.Я. Выгодский. - М.: АСТ, 2019. – 512 с.
2. Лысенко, Ф. Ф., Калабухов С. Ю. Математика. 7-11 классы. Карманный справочник [Текст] / Ф. Ф. Лысенко. - М.: Легион, 2017. – 208 с.
3. Паболкова, Н.Н. О понятии величины и признаках её проявления
4. [Текст] / Начальная школа, 2004. - №3. – С. 112. Не переиздавался.
5. Савин, А.Н. Энциклопедический словарь юного математика [Текст] / А.Н. Савин. - М.: Педагогика, 2010. – 267 с. Не переиздавался.
6. Никольский, С.М. Школьная энциклопедия [Текст] / С.М. Никольский. Математика. - М.: Дрофа, 2010. – 543 с. Не переиздавался.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятие величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля, системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса ее решения; – историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; методы математической статистики; –	– знает понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – знает понятие величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины; – знает этапы развития понятий натурального числа и нуля, системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса ее решения; – знает историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближенных вычислений; методы математической статистики;	Промежуточная аттестация Устный опрос
Умения: – 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;	– Умеет применять математические методы для решения профессиональных задач; – Решает текстовые задачи; – выполняет приближенные вычисления; – проводит элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	Индивидуальные занятия Контрольная работа
В ходе оценивания учитываются личностные результаты		

Разработчики:

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	преподаватель	М.С. Карачарова
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	преподаватель	А.В. Попова

Эксперты:

_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (инициалы, фамилия)
_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (инициалы, фамилия)