Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Кубанский техникум социального развития»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах
на базе основного общего образования
на базе среднего общего образования

Кропоткин, 2024

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией ОДиПМ

Председатель ПЦК Михайленко О.Б. _____
ФИО Подпись
(протокол от «30» мая 2024 №7)

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора АНПОО «Кубанский техникум социального развития»

Кузнецова С.А. _____
(ФИО) Подпись

«31» мая 2024 г.

Рассмотрена
Педагогическим советом
(протокол от «31» мая 2024 №9)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе письма Министерства просвещения РФ от 28 апреля 2022 г. N АБ-1197/05 "О направлении документов "Ядро среднего профессионального педагогического образования", а так же приказа Министерства просвещения РФ от 17 августа 2022 г. N 742 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах"

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Кубанский техникум социального развития»

Разработчик: преподаватель математики _____ Бурсова А.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины…… 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины…… 7
3. Условия реализации учебной дисциплины…… 11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины…… 13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к базовым общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- реализовывать составленный план;
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
- формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста;
- осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;

– проектировать траекторию профессионального роста

знать:

– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
– методы работы в профессиональной и смежных сферах;
– структуру плана для решения задач;
– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;
– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
– порядок их применения и программное обеспечение
– в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
– сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности;
– преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования;
– пути достижения образовательных результатов;
– образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ПК 1.1	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.
ПК 1.4	Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся.
ПК 1.7	Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа
Промежуточная аттестация 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные работы	—
практические занятия	40
контрольные работы	—
курсовая работа (проект) *(не предусмотрено)*	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация	10
Итоговая аттестация в форме *экзамена*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.08 Математика в профессиональной деятельности учителя

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Раздел 1. Элементы логики		**50**		
Тема 1.1. Множества и операции над ними	**Содержание**	6	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7.
	Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.			
	Практические занятия	6		
	Упражнения «Отношения между множествами» Упражнения «Операции над множествами»			
Тема 1.2. Математические понятия	**Содержание**	4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
	Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.			
	Практические занятия	6		
	Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий			
Тема 1.3. Математические предложения	**Содержание**	6	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
	Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний			

	и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.			
	Практические занятия	10		
	Высказывания и высказывательные формы**.** Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции**.**			
Тема 1.4. Математические доказательства	**Содержание**	4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
	Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.			
	Практические занятия	8		
	Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений.			
Раздел 2. Математическая статистика		**20**		
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	**Содержание**	4	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.			
	Практические занятия	4		
	Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.			
Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	**Содержание**	6	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
	Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.			
	Практические занятия	6		
	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.			

	Самостоятельная работа	2		
	Работа с учебной литературой, конспектами			
Форма промежуточной аттестации **экзамен**		**10**		
Всего		**82**		

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Основное оборудование:

Стол преподавателя – 1 шт.
Кресло преподавателя – 1 шт.
Стол ученический – 18шт.
Стулья ученические – 36 шт.
Доска классная-1 шт.
Шкаф для хранения учебных пособий, таблиц, плакатов-2 шт.
Система для затемнения окон-шторы

Технические средства:

Интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением – 1 шт.
Документ-камера – 1 шт.
Принтер – 1 шт.
Компьютер с лицензионным программным обеспечением с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет – 1 шт.
Сетевой фильтр-1 шт.

Электронные средства обучения

Комплект учебных видеофильмов-1 шт.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Стенд основные математические формулы – 1 шт.
Линейка классная 1 м - 1 шт.
Комплект чертежного оборудования с приспособлениями -1 шт.
Комплект математических таблиц, схем, плакатов – 6 шт.
Модель-аппликация "Множества" - 1 шт.
Набор "Тела геометрические" (куб, конус, шар, цилиндр, треугольная призма, прямой параллелепипед, прямоугольный параллелепипед) - 1 шт.
Набор прозрачных геометрических тел с сечениями:
1. Пластины для сборки пересекающихся плоскостей – 2 шт. и стержень (имитация прямой)) - 1 шт.
2. Комплект деталей для сборки шара с сечением: полушария – 2 шт., сечения – 2 шт.
3. Комплект деталей для сборки полушария с сечением: основание – 1 шт., сечения – 2 шт., шаровой слой – 1 шт., шаровой сегмент – 1 шт.
4. Комплект деталей для сборки прямого кругового цилиндра с сечением по диаметру: боковая цилиндрическая поверхность с основанием – 1 шт., основание – 1 шт., сечение – 1 шт.
5. Комплект деталей для сборки прямых круговых конусов, в том числе усеченного: основание усеченного конуса – 1 шт., поперечное сечение - 1 шт., боковая поверхность усеченного конуса – 1 шт., боковая поверхность

малого конуса – 1 шт., сечение малого конуса (продольное) – 1 шт.
6. Комплект деталей для сборки правильного тетраэдра: пластины треугольные равносторонние – 4 шт.
7. Комплект деталей для сборки тетраэдра с сечением: основание – 1 шт., грани – 3 шт., сечение – 1 шт.
8. Комплект деталей для сборки правильной четырехугольной пирамиды с сечениями: основание – 1 шт., основания усеченной пирамиды – 2 шт., грани усеченной пирамиды – 4 шт., грани малой пирамиды – 4 шт., сечение малой пирамиды – 1 шт.
9. Комплект деталей для сборки пятиугольной правильной пирамиды с сечением: основание усеченной пирамиды – 1 шт., сечения – 2 шт., грани усеченной пирамиды – 5 шт., грани малой пирамиды – 5 шт.
10. Комплект деталей для сборки прямоугольного параллелепипеда: пластины прямоугольные – 6 шт. (3 вида по 2 шт.)
11. Комплект деталей для сборки куба с диагональным сечением: пластины квадратные – 6 шт., сечение – 1 шт.
12. Комплект деталей для сборки правильной призмы: пластины прямоугольные – 6 шт., пластины шестиугольные равносторонние – 2 шт.
13. Комплект деталей для сборки правильной рассеченной призмы: пластины шестиугольные равносторонние – 2 шт., сечения – 2 шт., элементы граней призмы – 18 шт.
14. Комплект деталей для сборки четырехугольной наклонной призмы: пластины квадратные – 2 шт., пластины прямоугольные – 2 шт., пластины - косые параллелограммы – 2 шт.
15. Комплект деталей для сборки треугольной наклонной призмы: треугольные пластины – 2 шт., пластины-косые параллелограммы - 2 шт., пластина прямоугольная – 1 шт.
16. Комплект деталей для сборки треугольной призмы из треугольных пирамид: пластины треугольные –18 шт.
17. Комплект деталей для сборки правильного октаэдра: пластины треугольные равносторонние – 8 шт.
18. Комплект деталей для сборки правильного икосаэдра: пластины треугольные равносторонние – 20 шт.
19. Комплект деталей для сборки правильного додекаэдра: пластины пятиугольные равносторонние – 18 шт.
20. Скотч прозрачный узкий – 2 ролика)
Транспортир классный пластмассовый- 1 шт.
Угольник классный пластмассовый (30 и 60 градусов) - 1 шт.
Угольник классный пластмассовый (45 и 45 градусов) - 1 шт.
Циркуль классный пластмассовый - 1 шт.
Плакаты (13 шт.):
Портреты знаменитых ученых,
Математические формулы для нахождения площадей фигур,
Тригонометрические функции,
Уравнения,

Таблица Логарифмов,
Таблица Квадратов,
Планиметрия и стереометрия,
Графики основных элементарных функций), тригонометрические формулы,
Международная система единиц,
Обратные тригонометрический функции, Показательная функция,
Количественные и порядковые числительные.
Дроби
Учебно-методический комплекс по дисциплине «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа», учебник Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. – 1 шт.
Математика, Краткий справочник в таблицах и схемах, Для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, Слонимский Л.И., Слонимская И.С., 2019-1 шт.
Математика, Справочник с комментариями ведущих экспертов, Учебное пособие для общеобразовательных организаций, Кузнецова Л.В., 2019-1шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Абдуллина, К. Р. Математика : учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 c. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99917
2. Карбачинская, Н. Б. Математика : практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Карбачинская, Е. Е. Харитонова. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 114 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94184
3. Матвеева, Т. А. Математика : учебное пособие для СПО / Т. А. Матвеева, Н. Г. Рыжкова, Л. В. Шевелева ; под редакцией Д. В. Александрова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 215 c. — ISBN 978-5-4488-0397-0, 978-5-7996-2868-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87821
4. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 c. — ISBN 978-985-503-932-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/94336

Дополнительная литература:

1. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов.

— 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/80328

2. Веременюк, В. В. Практикум по математике: подготовка к тестированию и экзамену / В. В. Веременюк, В. В. Кожушко. — 4-е изд. — Минск : Тетралит, 2020. — 176 с. — ISBN 978-985-7171-47-7. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/117485
3. Горюшкин, А. П. Математика : учебное пособие / А. П. Горюшкин ; под редакцией М. И. Водинчара. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 824 с. — ISBN 978-5-4486-0735-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/83654

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.iprbookshop.ru – электронная библиотека.
4. http://school-collection.edu.ru – электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
5. www.http://videouroki.net - официальный сайт уроков математики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста; – осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;	оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; оценка выполнения домашних заданий. оценка выполнения индивидуальных заданий. Оценка практических заданий Тестирование.

– проектировать траекторию профессионального роста **знать:** – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение – в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств – сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; – преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования; – пути достижения образовательных результатов; – образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся	