

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Математика в профессиональной деятельности
учителя**

для студентов, обучающихся по специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 Н (с изм. от 25.12.2014), с учетом примерной образовательной программы среднего профессионального образования, рабочей программы воспитания и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17 августа 2022 г. № 742 по специальности

44.02.02

Преподавание в начальных классах

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Берг Марина Витальевна	высшая	преподаватель математики и методики математики

Рассмотрено на заседании МО ОП «Преподавание в начальных классах», «Коррекционная педагогика в начальном образовании»,			
	Фамилия, имя, отчество руководителя МО	Дата заседания МО	№ протокола
	Дубровских Елена Николаевна	29.08.2023	1

Согласовано на заседании научно-методического совета	
Дата заседания НМС	№ протокола
30.08.2023	1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

44.02.02

Преподавание в начальных классах

укрупненной группы специальностей

44.00.00

Образование и педагогические науки

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в рамках реализации специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах» заочной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:
в обязательную часть циклов ППССЗ

Общепрофессиональный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

-

Учебная дисциплина связана с профессиональным модулем МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания профессионального цикла

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование знаний по математике в профессиональной деятельности подготовке обучающихся к преподаванию математики на начальной ступени образования

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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

ОК 02	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	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
-------	---	---

Освоение дисциплины направлено на развитие общих, профессиональных, **цифровых** компетенций:

Код	Компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.1	<i>Проектировать процесс обучения на основе ФГОС, примерных основных образовательных программ начального общего образования</i>
ПК 1.4	<i>Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся</i>
ПК 1.7	<i>Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результата анализов и процесса обучения и самоанализа деятельности</i>
КК. 4.	Управление информацией и данными
КК. 5.	Критическое мышление в цифровой среде

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	24
в т. ч. через дуальное обучение	4
Промежуточная аттестация в 1 семестре зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
	1 семестр всего ч.: 36 Т- 12 ч., ПЗ - 24 ч. (включая ДУО 4 ч.: Т- 0 ч., ПЗ - 4 ч)			
Раздел 1.	Раздел 1. Элементы логики		8 /18	
Тема 1.1.	Множества и операции над ними		2/4	ОК 0.1 ОК 0.2 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК 1.4
	Содержание учебного материала			
	1	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.	2	
	Практические занятия	Отношения между множествами. Подбор заданий из учебников начальной школы	2	
		*Операции над множествами. Подбор заданий из учебников начальной школы	2	
Тема 1.2.	Математические понятия		2/4	ОК 0.1 ОК 0.2 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК 1.4
	Содержание учебного материала			
	1	Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тожественные понятия. Определение понятий. Структура явного понятия. Требования к определению понятий	2	
	Практические занятия	Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями.	2	
		*Проект “Определение понятий в начальном курсе математики”	2	
Тема 1.3	Математические предложения		2/8	ОК 0.1 ОК 0.2 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК 1.4
	1	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. Необходимые и достаточные условия	2	
	Практические занятия	Высказывания и высказывательные формы. Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания.	2	
		Высказывания с кванторами. Значение истинности высказываний с	2	

	кванторами			
	Структура теорем. Виды теорем		2	
	Контрольная работа		2	
Тема 1.4	Математические доказательства		2/2	
	Содержание учебного материала			
		Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	2	
	Практические занятия	Схемы дедуктивных умозаключений.	2	
Раздел 2.	Математическая статистика		4/6	
Тема 2.1.	Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.		2/2	ОК 0.1 ОК 0.2 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК 1.4
	Содержание учебного материала			
	1	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.	2	
	Практические занятия	Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.	2	
Тема 2.2.	Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки		2	
	Содержание учебного материала		2/4	ОК 0.1 ОК 0.2 ПК 1.7 ПК 1.1 ПК 1.4
	1	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	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности.	2	
		зачет	2	
Промежуточная аттестация – в форме зачета				
Итого за 1 (3) семестр			12/24	
Всего часов			36 ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1 учебного кабинета математики

3.1.2 зала читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.1.3. Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии) и рабочих мест:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
	Кабинет математики	
I.	Кабинет	
1.	рабочие места по количеству обучающихся;	К
2.	рабочее место преподавателя	1
3.	классная доска	1
II.	Технические средства обучения	
1.	компьютер	Д
2.	телевизор	Д
3.	угольник, линейка, циркуль	Д
III.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде) Программное обеспечение	
1.	Видеофильмы:	
2.	Аудиозаписи и фонохрестоматии:	
IV.	Печатные пособия	
1.	Тематические таблицы	
2.	Портреты	Д
V.	Учебно-методические материалы по дисциплине	
1	Материалы по теоретической части дисциплины	Д
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине	П
3	Материалы по организации самостоятельной работы	П
4	Комплекты контрольно-оценочных средств	К

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекции: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика и методика начального образования» / А.В. Белошистая. - Москва: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2016. - 455 с.: ил. - (Вузовское образование).
2. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями: учебник-практикум. – Москва: Юрайт, 2020. - 647с.
3. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 187 с. — (Высшее образование). —
4. Стойлова, Л.П. Математика. Сборник задач: пособие для студ. Учреждений высш.проф. образования / Л.П. Стойлова, Е.П.Конобеева Т.В Шадрина. – Москва: Издательский центр Академия, 2014.- 240 с.- (Сер. Бакалавриат).
5. Стойлова, Л.П. Теоретические основы начального курса математики: учебное пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений. – Москва: Академия, 2018. – 342с. – (Среднее профессиональное образование).

Интернет – ресурсы:

1. Geogebra - бесплатное он-лайн геометрическое приложение: сайт. - URL: <https://www.geogebra.org/graphing?lang=ru>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт. - URL: <http://standart.edu.ru/> (дата обращения 01.07.2023)

3.3 Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

1. организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

2. проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;

3. организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

4. организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;

5. регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;

6. организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

7. Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.

8. Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>.

9. Файловый архив, режим доступа: <https://kpk.kss45.ru/учебная-работа/дистанционные-технологии/файловый-архив.html>.

10. TeamViewer - программное обеспечение для удалённого контроля компьютеров, обмена файлами, видеосвязи и веб-конференций.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>			
	Раздел 1. Элементы логики. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	Знать основные 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 и др.	Устные ответы по программам вопросникам и структурным схемам, вопросы к зачету
	Раздел 2. Математическая статистика	Знать основные 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.	Устные ответы по программам вопросникам и структурным схемам, вопросы к зачету
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>			
	Раздел 1. Элементы логики. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4	Применять основные 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 для выполнения практических работ	Практические работы к темам 1.1., 1.2, 1.3, 1.4 Контрольная работа к теме 1.3 Защита проекта “Определение понятий в начальном курсе математики”, вопросы к зачету
	Раздел 2. Математическая статистика	Применять 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	Практические работы к темам 2.1, 2.2, вопросы к зачету

		при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных при решении задач математической статистики	
--	--	---	--