

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Алтайский государственный педагогический университет»

Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра психолого-педагогического, дошкольного и начального образования



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
(общепрофессиональный цикл)**

ОП.02 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

**Специальность
44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Квалификация: Учитель начальных классов

**Направленность программы:
Преподавание информатики в начальной школе**

**Форма обучения
очная**

Рабочая программа учебной дисциплины Математика в профессиональной деятельности

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры психолого-педагогического, дошкольного и начального образования протокол №7 от 16.03.2026

Заведующий кафедрой: И.Н. Чичканова

Разработчики:

Южакова О.Н., старший преподаватель кафедры ППДиНО

Рецензенты:

Манузина Е.Б. канд.пед.наук, доцент кафедры педагогики и психологии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО: 44.02.02 Преподавание в начальных классах, квалификация – учитель начальных классов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по другим квалификациям специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», имеющим в структуре учебного плана данную учебную дисциплину; в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Умения:

- 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 их 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.

Знания:

- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы - **36** часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем – 32 часа,
- самостоятельная работа обучающихся - 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Кол-во</i>	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы (всего)		<i>36</i>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		<i>32</i>
в том числе:		
теоретическое обучение		<i>12</i>
практические занятия		<i>20</i>
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>		
лабораторные занятия		
контрольные работы <i>(если предусмотрены)</i>		
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		
Самостоятельная работа (всего)		<i>4</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы логики			
Тема 1.1. Множества и операции над ними	<i>Содержание</i>	3	ОК 01, ПК 1.7.
	1. Множества. Элемент множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.	1	ОК 01, ПК 1.7.
	2. Действия над множествами. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств.	1	ОК 01, ПК 1.7.
	3. Операции над множествами. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.	1	ОК 01, ПК 1.7.
	<i>Практическая работа</i>	2	ОК 01, ПК 1.7.
	1. Отношения между множествами. Решение задач.	1	ОК 01, ПК 1.7.
	2. Операции над множествами. Решение задач.	1	ОК 01, ПК 1.7.
Тема 1.2. Математические понятия	<i>Содержание</i>	2	ПК 1.1, ПК 1.7
	1. Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тожественные понятия. Определение понятий.	2	ПК 1.1, ПК 1.7
	<i>Практическая работа</i>	2	ПК 1.1, ПК 1.7
	1. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Решение задач.	1	ПК 1.1, ПК 1.7
	2. Определение понятий. Решение задач.	1	ПК 1.1, ПК 1.7
Тема 1.3. Математические предложения	<i>Содержание</i>	2	ОК 01
	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.	2	ОК 01

	Практическая работа	4	
	1. Высказывания и высказывательные формы.	1	ОК 01
	2. Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания.	1	ОК 01
	3. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.	1	ОК 01
	4. Виды теорем. Структура теорем. Закон контрапозиции.	1	ОК 01
Тема 1.4. Математические доказательства	<i>Содержание</i>	2	ПК 1.1
	1. Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия.	1	ПК 1.1
	2. Виды доказательств. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	1	ПК 1.1
	<i>Практическая работа</i>	2	ПК 1.1
	1. Умозаключения и их виды. Решение задач.	1	ПК 1.1
	2. Схемы дедуктивных умозаключений. Решение задач.	1	ПК 1.1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Элементы логики. Математические доказательства.	2	ПК 1.7
Раздел 2. Математическая статистика			ОК 02, ПК 1.1
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	<i>Содержание</i>	1	ОК 02, ПК 1.1
	1. Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики	1	ОК 02, ПК 1.1
	<i>Практическая работа</i>	5	ОК 02, ПК 1.1
	1. Размещения, перестановки. Решение задач.	1	ОК 02, ПК 1.1
	2. Размещения, перестановки. Решение задач.	1	ОК 02, ПК 1.1
	3. Сочетания. Решение задач.	1	ОК 02, ПК 1.1
	4. Сочетания. Решение задач.	1	ОК 02, ПК 1.1
Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	5. Соединения. Решение задач.	1	ОК 02, ПК 1.1
	<i>Содержание</i>	4	ОК 01, ОК 02,
	1. Случайная величина. Значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд.	1	ПК 1.4
	2. Выборка. Объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	1	ПК 1.4
	3. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины.	1	ПК 1.4
	4. Гистограмма. Гистограмма как способ представления информации. Методы	1	ПК 1.4

	статистической обработки исследовательских данных.		
	Практическая работа	5	ПК 1.4
	1. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Решение задач.	1	ПК 1.4
	2. Числовые характеристики случайных величин. Решение задач.	1	ПК 1.4
	3. Числовые характеристики случайных величин. Решение задач.	1	ПК 1.4
	4. Полигон и гистограмма. Решение задач.	1	ПК 1.4
	5. Полигон и гистограмма. Решение задач.	1	ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся Комбинаторика. Элементы математической статистики.	2	ПК 1.7
Промежуточная аттестация - зачет		2	
Всего		36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения.

Кабинет «Математических дисциплин» (ауд. 232, учебный корпус № 1). Кабинет предназначен для проведения теоретических и практических занятий, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Перечень мебели и учебного оборудования кабинета на 25 мест:

1. Кафедра.
2. Парты ученическая.
3. Стол для преподавателя.
4. Стул ученический.
5. Шкаф.

Технические средства обучения:

1. Комплект мультимедийного оборудования (проектор+экран).
2. Компьютер.
3. Комплекс интерактивный.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, SmartNotebook, Mozilla Firefox.

Учебно-методическое оснащение:

1. Набор чертежных инструментов для работы у доски.
2. Набор математических таблиц.
3. Модели геометрических фигур.
4. Методические материалы.

Для проведения теоретических занятий с группами большой численности используются лекционные аудитории (каб.235, каб. 237., учебный корпус 1).

Оборудование кабинета 235:

1. Доска классная-2,
2. Кафедра-1,
3. Кресло аудиторное-74,
4. Стол для преподавателя-1,
5. Стол-парта-15,
6. Стул для преподавателя-1,
7. Экран настенный-1.
8. Проектор ACER X128H-1.

Оборудование кабинета 237:

1. Доска классная-1,
2. кафедра-1,
3. Парты ученическая 120-24,
4. Стол преподавателя-1,
5. Стул ученический-50,
6. Тумба-1,
7. Экран lumen master picture 100112 150"-1.
8. Проектор INFOCUS IN114x-1.

Для самостоятельной работы обучающихся имеется читальный зал (медiateка) с выходом в сеть интернет (Ауд. 111 учебный корпус №1).

1. Оборудование:

- 1.1. Концентратор D-Link 16-port,
- 1.2. Сервер Fujitsu RX100S7,
- 1.3. Копировальный аппарат Canon ir2520 (формат А3),
- 1.4. Принтер лазерный Kyocera FS-1120DN,
- 1.5. Принтер цветной,
- 1.6. Монитор 19" LCD LGM-W1934S BN (5 шт.),
- 1.7. Монитор ASUS 17" LCD (1 шт.),
- 1.8. Монитор 19" topview A1981Wx (4шт.)
- 1.9. Системный блок Intel Celeron 430 (7 шт.),
- 1.10. Системный блок Intel Celeron 430 1800/ DIMM 1Gb/HDD 160Gb,
- 1.11. Системный блок Intel Core i5 4096, 500Gb DVD-RW,
- 1.12. Столы компьютерные,
- 1.13. Столы компьютерные угловые с тумбами,
- 1.14. Стулья, шкаф,
- 1.15. Стеллаж для дисков.

2. Программное обеспечение:

- 2.1. Microsoft Windows 7,
- 2.2. Microsoft Office 2007,
- 2.3. Lazarus,
- 2.4. ABC Pascal,
- 2.5. Microsoft Visual Studio Express,
- 2.6. FreePascal,
- 2.7. FreeProlog,
- 2.8. NI LabView,
- 2.9. FreeBasic,
- 2.10. MySQL,
- 2.11. Far manager,
- 2.12. Mozilla Firefox.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основная литература

1. 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83654>
2. Математика : учебное пособие / составители Н. В. Федорова. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 87 с. — ISBN 978-5-9061-7299-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/11332>

Дополнительная литература

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612> (дата обращения: 11.03.2024).

Информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Сайт дистанционного образования ГГПИ. - URL: <http://moodle.ggpi.org>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Электронная библиотека Руконт (коллекция изданий ГИПУ). - URL: <http://rucont.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. - URL: <http://www.prilib.ru/>
4. Национальная Электронная Библиотека. - URL: <https://НЭБ.рф>
5. ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России» - URL: <http://www.vlibrary.ru>

Электронные базы данных периодических изданий

1. Журнал "Математика в школе". - URL: <http://www.schoolpress.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- 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;	владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование	Оценка ответов в устной/письменной форме; Наблюдение за ходом выполнения практической работы Дифзачет
- проектировать траекторию		

профессионального роста		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- 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	владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование	Оценка ответов в устной/письменной форме; Наблюдение за ходом выполнения заданий у доски Дифзачет