Подписан: Скоков Р.Ю., ректор ВИЭПП
Дата: 2026.01.19 12:28:40+03'00'

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Волжский социально-педагогический колледж

Рабочая программа дисциплины:

«Математика в профессиональной деятельности учителя»

Специальность:
44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям)

Уровень образования:
среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника:
учитель основ безопасности и защиты Родины

Волжский, 2026 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 10.01.2025 N 5.

Составители рабочей программы дисциплины:

_____ Баранова Н.И., преподаватель
(подпись)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП N_____ от «___»_____ 20____ г.

Структура рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины/дисциплины/ профессионального модуля

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины/дисциплины/ профессионального модуля

2 Объем, структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины/дисциплины/ профессионального модуля

3 Условия реализации рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины/дисциплины/ профессионального модуля

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности учителя» - дисциплина учебного цикла «Общепрофессиональный цикл» структуры программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя» предполагает наличие у обучающихся знаний и умений, необходимых для эффективного применения математики в процессе обучения.

Знания концептуальных основ дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя» являются базовыми для изучения следующих дисциплин (профессиональных модулей): «Педагогическая деятельность по проектированию, реализации и анализу процесса обучения в основном общем образовании», «Практикум по 3D-моделированию, прототипированию, макетированию и черчению»,.[1]

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы[2]

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
	знать	уметь
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

[1] *Данный абзац используется в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей*
[2] *Данный подпункт используется в рабочих программах дисциплин*

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
	знать	уметь
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

1.4.2 Профессиональные компетенции

Перечень компетенций	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен		
	знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федерального государственного образовательного стандарта и федеральной образовательной программы основного общего образования.	требования федерального государственного образовательного стандарта и федеральной образовательной программы основного общего образования; сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственных образовательных программ начального	определять цели и задачи урока, планировать его содержание на основе ФГОС и ФОП ООО с учетом особенностей методики преподавания учебного предмета, возраста, класса, индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся и в соответствии с современными	проектирования (определение цели и задач, подбор содержания урока, определение методов, приемов и средств для достижения поставленной цели и реализации задач) урока в соответствии с требованиями, предъявляемыми к современному уроку

Перечень компетенций	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен		
	знать	уметь	иметь практический опыт
	общего, основного общего образования и среднего общего образования; содержание основных учебных предметов основного общего образования в пределах требований федерального государственного образовательного стандарта и федеральной образовательной программы основного общего образования; особенности организации обучения детей подросткового возраста, методики преподавания учебных предметов основного общего образования; основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; способы достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования; способы выявления и развития способностей обучающихся через урочную деятельность, в том числе с использованием возможностей иных образовательных организаций, а также	требованиями к уроку (дидактическими, организационными, методическими, санитарно-гигиеническими нормами); формулировать различные виды учебных задач и проектировать их решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; проектировать программы развития универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных); организовывать проектно-исследовательскую деятельность в основной школе; проектировать процесс обучения с учетом преемственности между уровнями образования.	

Перечень компетенций	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен		
	знать	уметь	иметь практический опыт
	организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для реализации программы основного общего образования, и иных видов образовательной деятельности, предусмотренных программой основного общего образования; специфику обучения детей с особыми образовательными потребностями; способы организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся.		
ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения.	требования к учебным занятиям; требования к результатам обучения обучающихся основной школы; пути достижения образовательных результатов; педагогические и гигиенические требования к организации обучения на учебных занятиях.	анализировать учебные занятия; анализировать и интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся.	наблюдения, анализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями основной школы; разработки предложений по совершенствованию и коррекции процесса обучения; анализа образовательных результатов обучающихся, средств и методов их достижения.
ПК 1.7. Организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную	педагогические и дидактические принципы организации проектной	применять метод проектов в организации различных видов учебно-	проектирования и организации проектной деятельности, презентации

Перечень компетенций	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен		
	знать	уметь	иметь практический опыт
деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	деятельности в учебном процессе; методологию, структуру и содержание этапов организации учебно-проектной деятельности обучающихся.	познавательной деятельности; планировать и выполнять проекты совместно с обучающимися, презентовать их результат; организовывать индивидуальную и коллективную учебно-проектную деятельность обучающихся на уроках и во внеурочное время.	результатов проектной работы, ведения дискуссии; планирования и организации индивидуальной и коллективной учебно-проектной работы обучающихся в соответствующей предметной области; анализа результатов и рефлексии достижения поставленных целей и задач проектной работы обучающихся.

2 Объем, структура и содержание дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя»

Объем дисциплины составляет 64 академических часа, в том числе 64 часа аудиторных учебных занятий по дуальному обучению.

Очная форма обучения

Объем обязательных аудиторных занятий – 64 часа, из них в форме практической подготовки – 38 часов; в том числе по видам учебной деятельности:

лекции – 32 часа, из них в форме практической подготовки – 6 часов;

практические занятия (лабораторные работы, семинары) – 32 часа, из них в форме практической подготовки – 32 часа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

Структура и содержание дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя»[3]

Очная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения[4]
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	в форме практической подготовки	
Раздел 1.	**Элементы логики**	**32**		**21**	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	**Лекции:**	**4**			
	1 Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.	2			1,2
	2 Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.	2	2		1,2
	Практические занятия:	**4**			
	1 Практическая работа 1. Упражнения «Отношения между множествами»	2		2	3
	2 Практическая работа 2. Упражнения «Операции над множествами»	2		2	3
Тема 1.2. Математические понятия	**Лекции:**	**2**			
	1 Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.	2			1,2
	Практические занятия:	**4**			
	1 Практическая работа 3. Объем и содержание понятия.	2		2	3

[3] *Данное наименование таблицы используется в рабочих программах общеобразовательных учебных дисциплин и дисциплин*

[4] Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – Ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – Репродуктивный (выполнение действий по образцу, инструкции или под руководством преподавателя);

3 – Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение действий, решение проблемных задач).

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения[4]
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	в форме практической подготовки	
	Отношения между понятиями				
	2 Практическая работа 4. Определение понятий	2		2	3
Тема 1.3. Математические предложения	**Лекции:**	**4**			
	1 Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Практическая работа 5. Высказывания и высказывательные формы. Элементарные высказывания.	2		1	1,2
	2 Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями. Практическая работа 6. Логические связки. Составные высказывания.	2		1	1,2
	Практические занятия:	**2**			
	1 Практическая работа 7-8. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.	2		2	3
Тема 1.4. Математические доказательства	**Лекции:**	**2**			
	1 Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.				1,2,3
	Практические занятия:	**4**			
	1 Практическая работа 9. Умозаключения и их виды.	2		2	3
	2 Практическая работа 10. Схемы дедуктивных умозаключений.	2		2	3
Тема 1.5. Текстовые задачи	**Лекции:**	**2**			
	1 Понятие задачи, ее составные части. Методы и способы	2	2	1	2,3

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения[4]
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	в форме практической подготовки	
	решения задач. Этапы решения задачи. Моделирование в процессе решения задачи.				
	Практические занятия:	**4**			
	1 Практическая работа 11. Решение задач на процессы, характеризуемые разнородными величинами.	2		2	3
	2 Практическая работа 12. Решение задач на «части», проценты.	2		2	3
Раздел 2.	**Целые неотрицательные числа**	**20**		**13**	
Тема 2.1. Различные подходы к построению системы натуральных чисел	**Лекции:**	**6**			
	1 Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и отношения "меньше". Теоретико-множественный смысл суммы, разности, произведения и частного натуральных чисел.	2		1	1,2
	2 Понятие положительной скалярной величины и ее измерения. Однородные и разнородные величины. Свойства однородных величин.	2	2		1,2
	3 Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величины. Смысл суммы, разности, произведения и частного натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.	2		1	2,3
	Практические занятия:	**6**			
	1 Практическая работа 13. Обоснование выбора действия при решении текстовой задачи (с позиции теоретико-множественного подхода)	2		2	2,3
	2 Практическая работа 14. Обоснование выбора действия при решении текстовой задачи (с позиции величинного подхода)	2		2	3
	3 Практическая работа 15. Запись целых неотрицательных чисел в десятичной системе счисления. Алгоритмы арифметических действий в десятичной системе счисления.	2		2	3

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения[4]
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	в форме практической подготовки	
Тема 2.2. Делимость натуральных чисел	**Лекции:**	**4**			
	1 Отношение делимости и его свойства. Признаки делимости: на 2, на 3, на 4, на 5, на 9, на 10.	2		1	2,3
	2 Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Простые числа. Способы нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного чисел.	2			2,3
	Практические занятия:	**4**			
	1 Практическая работа 16. Отношение делимости. Признаки делимости. Решение задач.	2		2	3
	2 Практическая работа 17. Способы нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного чисел. Решение задач.	2		2	3
Раздел 3.	**Математическая статистика**	**12**		**4**	
Тема 3.1. Методы решения комбинаторных задач, как средство обработки и интерпретации информации	**Лекции:**	**2**			
	1 Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.	2			1.2
	Практические занятия:	**2**			
	1 Практическая работа 18. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.	2		2	3
Тема 3.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	**Лекции:**	**6**			
	1 Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот,	2			1,2
	2 Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины.	2			1,2
	3 Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.	2			1.2

Раздел, тема дисциплины	Содержание общеобразовательной учебной дисциплины по видам учебной деятельности	Объем (в академ. часах)			Уровень освоения[4]
		всего	в том числе:		
			в интерактивной форме	в форме практической подготовки	
	Практические занятия:	**2**			
	1 Практическая работа 19. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.	2		2	3
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)					
Итого		**64**	6	**38**	

3 Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1 Оценочные и методические материалы по учебной дисциплине

Оценочные и методические материалы общеобразовательной учебной дисциплины/дисциплины приведены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины, доступ к которым открыт на официальном сайте института.

3.2 Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

Фонд оценочных средств по текущему контролю успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации приведены в Приложении 2 к рабочей программе учебной дисциплины, доступ к которым открыт на официальном сайте института.

3.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная учебная литература

1. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18218-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561758….

2. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06731-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563853

3. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 460 с

Нормативно-правовые акты (*указывается режим доступа, например:* URL: http://base.consultant.ru)

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ
2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ
3. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ
4. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 N 117-ФЗ
5. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ

3.4 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет и информационных технологий, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека «Киберленинка». - URL: http://cyberleninka.ru/
2. Научная электронная библиотека. - URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
3. Справочно-правовая система «ГАРАНТ». - URL: http://www.garant.ru
4. Справочно-правовая система «Кодекс». - URL: //www.kodeks.ru/
5. Справочно-правовая система «Консультант плюс». - URL: http://base.consultant.ru
6. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». - URL: http://www.biblioclub.ru/

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система (Windows 10 или аналог)
2. Пакет офисного программного обеспечения (семейства Microsoft или аналог)
3. Архиваторы (WinZip или аналог)
4. Антивирусное программные обеспечение (семейства Kaspersky или аналог)

5. Программное обеспечение для работы в сети Интернет и с электронной почтой (Opera, Microsoft Edge, Google Chrome, Mazilla FireFox или аналоги)
6. Программа просмотра PDF-файлов (Foxit Reader или аналог).

3.5 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для освоения дисциплины требуется кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный мультимедийными средствами (проектор и др.).

Согласование обновления рабочей программы дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя»

на 20___/20___ учебный год

Ответственные лица	Ф.И.О	Подпись
Председатель ПЦК наименование		
Руководитель образовательной программы		

Обновление рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины (дисциплины, профессионального модуля) утверждено в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП N _____от _____20___г.

на 20__/20___ учебный год

Ответственные лица	Ф.И.О	Подпись
Председатель ПЦК наименование		
Руководитель образовательной программы		

Обновление рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины (дисциплины, профессионального модуля) утверждено в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП N _____от _____20___г.

на 20__/20___ учебный год

Ответственные лица	Ф.И.О	Подпись
Председатель ПЦК наименование		
Руководитель образовательной программы		

Обновление рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины (дисциплины, профессионального модуля) утверждено в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП N _____от _____20___г.

на 20__/20___ учебный год

Ответственные лица	Ф.И.О	Подпись
Председатель ПЦК наименование		
Руководитель образовательной программы		

Обновление рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины (дисциплины, профессионального модуля) утверждено в составе комплекта документов образовательной программы Приказом ректора ВИЭПП N _____от _____20___г.