



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 16E774D691E6E8BB43B90C453EDF6726

Владелец: Иванченко Ирина Васильевна

Должность: И.о. директора

E-mail: pedagogkmv@sspi.ru

Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске

Дата подписания: 30.08.2023

Действителен: с 09.11.2022 до 09.11.2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ставропольский государственный педагогический институт»  
в г. Железноводске



УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной  
и научной работе

Т.А. Пономаренко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО / ППССЗ

Шифр и наименование специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах


Год набора 2021

Форма обучения очная

Факультет гуманитарный

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Декан факультета

 / Т.И. Ланцова

Заведующий кафедрой

 / М.Н. Арутюнян

Железноводск, 2023 г

---

Рабочая программа УД «Математика» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.


Рабочая программа дисциплины «Математика»/сост.доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Г.А. Степаненко, - Железноводск: Филиал СГПИ, 2020. –14с.

Рабочая программа предназначена для преподавательского состава, студентов и служит основой организации преподавания дисциплины «Математика» очной формы обучения по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах в 3, 4 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 «октября» 2014 № 1353.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «22» мая 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой

 / М.Н. Арутюнян

Разработчик:

Кандидат матем. наук, доцент кафедры  
гуманитарных и социально-экономических дисциплин

 Г.А. Степаненко

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО/ППССЗ	
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	
1.4. Перечень формируемых компетенций	
1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплин	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2. Информационное обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

---

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах, укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО/ППССЗ

Учебная дисциплина «Математика» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики.

Учебные задачи дисциплины:

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- проводить анализ реальных числовых данных с применением вероятностных и статистических методов;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку результатов исследований, представлять полученные данные в виде таблиц, диаграмм и графиков.

---

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен **знать**:

- основные понятия теории множеств и операции над ними;
- понятие разбиения множества на классы;
- понятие высказывания, логические операции над высказываниями;
- понятие высказывательных форм;
- понятие умозаключения и их виды;
- основные схемы дедуктивных умозаключений;
- правила и способы математического доказательства;
- методы математической статистики.

#### ***1.4. Перечень формируемых компетенций***

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

##### **Общие компетенции:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

##### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать урок.

ПК 1.2 Проводить уроки.

ПК 2.1 Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2 Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2 Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

#### ***1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины***

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **78 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - **52 часа**,
- самостоятельная работа обучающегося - **26 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
лекции	22
лабораторные работы	30
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой <i>(если предусмотрена)</i>	
создание презентаций	5
выполнение тестовых работ	5
решение задач	5
выполнение проверочных работ	6
подготовка к промежуточной аттестации	5
Итоговая аттестация в форме: <i>другие формы контроля(3 семестр), экзамен (4 семестр)</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Уровень освоения
<b>Семестр 3</b>				
<b>Раздел 10</b>	<b>Элементы теории множеств, алгебра логики</b>	<b>33</b>	ЛР 4	
<b>Тема 10.1 Элементы теории множеств, алгебра логики</b>	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>10</b>		
	Элементы теории множеств. Способы задания множеств. Диаграммы Эйлера-Венна. Понятие множества, подмножества, собственного подмножества. Пустое множество. Конечные и бесконечные множества. Счетные и несчетные множества. Мощность множества. Равномощные множества. Отношения между множествами. Их свойства. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Их свойства.			2
	Понятие разбиения множества на классы.			2
	Число элементов в объединении и разности множеств. Число элементов в декартовом произведении конечных множеств.			2
	Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. Равносильные преобразования формул. Высказывательные формы.			1 2
Высказывания с кванторами. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Способы математического доказательства.			2	
	<b>Лабораторные занятия.</b> Решение практических задач на отношения между множествами, определения числа элементов в объединении, пересечении и разности множеств. Декартово произведение множеств. Решение логических задач с помощью формул алгебры логики. Построение логически правильных умозаключений.	<b>10</b>		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Теоретико-множественный подход при формировании представлений у учащихся начальных классов смысла арифметических действий. Подбор логических задач для младших школьников.	<b>13</b>		3
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>		<i>Диф.</i>

				<i>Зачёт</i>
	<b>Семестр 4</b>			
<b>Раздел 11</b>	<b>Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>45</b>	ЛР 4	
<b>Тема 11.1 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала (лекции)</b>	<b>12</b>		
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числаразмещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.			2
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. <i>Понятие о законе больших чисел.</i>			2
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.			2
	Решение практических задач с применением вероятностных и статистических методов.			2
<b>Лабораторные занятия.</b> Решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул. Вычисление в простейших случаях вероятностей событий на основе подсчета числа исходов. Анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков. Анализ информации статистического характера.	<b>20</b>		2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Решение практических задач с применением вероятностных и статистических методов.	<b>13</b>		3	
	<b>Итого:</b>	<b>45</b>		<i>Экзаме</i>
	<b>Всего:</b>	<b>78</b>		<i>н</i>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедиапроектор,
- комплект электронных презентаций/слайдов,
- кинофильмов.

Учебно-наглядные пособия:

–комплект учебно-наглядных пособий по математике (учебники, программы, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений).

Прочее

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### - Основная литература

- |   |
|---|
| <p>1. Землянская, Е. Н. Теоретические основы организации обучения в начальных классах : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Н. Землянская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15825-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/509829">https://urait.ru/bcode/509829</a></p>                            |
| <p>2. Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитонова ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/512911">https://urait.ru/bcode/512911</a></p> |

3. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512933>

*- Дополнительная литература*

1. Коррекционная педагогика в начальном образовании : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Кумарина [и др.] ; под редакцией Г. Ф. Кумариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00393-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512621>
2. Каратаева, Н. А. Теоретические основы дошкольного образования. Региональные образовательные программы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Каратаева, О. В. Крежевских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 118 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11182-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517987>
3. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11308-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517427>
4. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12328-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514684>

<p>5. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов, И. В. Сулова, Т. М. Корикова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11012-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514676">https://urait.ru/bcode/514676</a></p>
<p>6. Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/513071">https://urait.ru/bcode/513071</a></p>
<p>7. Факторович, А. А. Педагогические технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Факторович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13194-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/519095">https://urait.ru/bcode/519095</a></p>
<p>8. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/518120">https://urait.ru/bcode/518120</a></p>
<p>9. Перельман, Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-12291-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514336">https://urait.ru/bcode/514336</a></p>
<p>10. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514755">https://urait.ru/bcode/514755</a></p>
<p>11. Виноградов, И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Антология</p>

мысли). — ISBN 978-5-534-12085-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516109>

12. Долгошеева, Е. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебно-методическое пособие / Е. В. Долгошеева. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-00151-316-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331763>

### *Интернет-ресурсы*

1. ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
2. ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги») [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. «Университетская информационная система РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru>
5. «Научный архив» <https://научныйархив.рф/>
6. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
7. Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации. Государственная Дума. Официальный сайт <http://www.duma.gov.ru/analytics/library/>
8. Официальный сайт Министерства образования Ставропольского края <http://www.stavminobr.ru/>
9. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов <http://fgosvo.ru/>
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
12. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
13. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
15. Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru/>
16. Сайт Екатерины Кисловой <http://ekislova.ru/>
17. Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари, справочники» <http://enc.biblioclub.ru/>
18. Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ» <http://gramota.ru/slovari/online/#3>
19. Сайт «СЛОВАРИ.РУ» <https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>

- 
20. Словари, энциклопедии и справочники онлайн <https://slovaronline.com/>
  21. Энциклопедии и справочники интернета <https://library.mirea.ru/Pecy>
  22. Журнальный зал: литературный интернет-проект  
<http://magazines.russ.ru/>
  23. Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК) <http://rl-online.ru/>
  24. Электронная база данных обзор СМИ Polpred.com <http://polpred.com/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины. Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета(3 семестр), экзамена(4 семестр).

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для рубежного контроля, примерной тематики и содержания контрольных/самостоятельных работ, тестовых заданий, рефератов, вопросов к зачету и экзамену отражено в ФОС учебной дисциплины.



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать</b> основные понятия теории множеств и операции над ними; понятие разбиения множества на классы; понятие высказывания, логические операции над высказываниями; понятие высказывательных форм; понятие умозаключения и их виды; основные схемы дедуктивных умозаключений; правила и способы математического доказательства; методы математической статистики. правила приближенных вычислений;	Текущий контроль в форме: зачет по практическим занятиям; защита реферата, проекта; проверка выполнения контрольной/самостоятельной работы; тестирование по темам.  Промежуточная аттестация: Другие формы контроля; экзамен.
<b>уметь:</b> применять математические методы для решения профессиональных задач; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации результатов исследований; представлять полученные данные в виде таблиц, диаграмм и графиков.	

---

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для собеседования, рубежного контроля, примерной тематики и содержания контрольных работ, тестовых заданий, рефератов отражено в Фонде оценочных средств по дисциплине.

---

### Лист согласования рабочей программы

Кафедра	ФИО заведующего	Подпись	Дата
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Арутюнян М.Н.		22.05.2023 г.
Библиотекарь	Кирюшкина С.А.		22.05.2023 г.