

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРМК

Е.В. Бледных

«01» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУПб.04 Математика
гуманитарный профиль**

Специальность	40.02.01 Право и организация социального обеспечения
Курс	1
Группы	Ю-11, Ю-12, Ю-13, Ю-15, Ю-16

Ставрополь 2022

На заседании кафедры
математических
и естественнонаучных дисциплин


Протокол № 9 от 24.05.2022

Зав. кафедрой

 Т.П. Фатьянова

Согласовано:

Методист

 Ю.Ю. Калайтанова

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
общего образования.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский
региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета №13 от 27.05.2022

Разработчики: преподаватели ГБПОУ СРМК Фатьянова Т.П., С.К. Лирцман.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5.	ПРИМЕРНЫЕ ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУПб.04 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на

	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
МР01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ПР6 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа
ПР6 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать

	геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием
ПР6 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин
ПР608	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
теоретические занятия	136
в т. ч.: профессионально ориентированные занятия	2
в т. ч.: контрольная работа	18
самостоятельная работа	78
Промежуточная аттестация (экзамен)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Введение	2	
1	Развитие понятия о числе	12	ПР6 01, ПР6 04
1.1	Действительные числа и действия с ними	2	ЛР 05, ОЛР 9, ЛР 13
1.2	Уравнения и неравенства	2	МР 01, МР 04, МР 90
	<i>Самостоятельная работа №1 . Решение уравнений и неравенств</i>	2	
1.3	Комплексные числа.	2	ОК 1-6,9
	<i>Самостоятельная работа №2 . Построение графиков квадратичной и линейной функций</i>	2	
1.4	Приближенные вычисления	2	
2	Корни, степени и логарифмы.	30	ПР6 2, ПР6 3
2.1	Корни n -й степени из числа и их свойства.	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
2.2	Степени с рациональным показателем.	2	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08
2.3	Логарифм числа.	2	
2.4	Свойства логарифмов.	2	
2.5	Преобразование алгебраических выражений.	2	ОК 1-6,9
2.6.	Иррациональные уравнения	2	
	<i>Самостоятельная работа №3. Решение показательных уравнений</i>	4	
2.7	Показательные уравнения	2	
2.8	Логарифмические уравнения	2	
2.9	Решение показательных и логарифмических уравнений	2	
	<i>Самостоятельная работа №4. Решение логарифмических уравнений и неравенств</i>	6	

2.10	Контрольная работа №1 по теме: «Корни, степени и логарифмы»	2	
3	Прямые и плоскости в пространстве	21	ПР6 8
3.1	Введение в стереометрию. Взаимное расположение прямых в пространстве	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
3.2	Параллельность прямой и плоскости	2	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08
	Самостоятельная работа №5 Геометрия Лобачевского. Доклад.	4	ОК 1-6,9
3.3	Параллельность плоскостей и их свойства.	2	ПР6 03, ПР6 04
3.4	Параллельное проектирование	2	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
3.5	Перпендикулярность прямых и плоскостей	2	МР 03, МР 07, МР 08
	<i>Самостоятельная работа №6 Теорема о трех перпендикулярах. Составление плана.</i>	3	ОК 1-6,9
3.6	Профессионально-ориентированные задания: деловая игра на составление протокола разногласий к договору по дидактическим единицам изученного раздела, выполнение заданий на доказательства и логическую аргументацию выводов.	2	
3.7	Контрольная работа по теме №2 "Прямые и плоскости в пространстве"	2	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02
4	Комбинаторика	15	
4.1	Основные понятия комбинаторики.	2	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13
4.2	Правила комбинаторики	2	МР 01, МР 04, МР 09
	<i>Самостоятельная работа №7 Основные понятия комбинаторики. Кроссворд.</i>	3	ОК 1-6,9
4.3	Задачи на перебор вариантов		
	<i>Самостоятельная работа №8 Решение задач на перебор вариантов.</i>	2	
4.4	Бином Ньютона	2	
4.5	Свойства биномиальных коэффициентов	2	
5	Координаты и векторы.	15	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02
5.1	Прямоугольная система координат в пространстве	2	
	<i>Самостоятельная работа №9 Построение фигур на координатной плоскости</i>	3	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13
5.2	Уравнение сферы	2	МР 01, МР 04, МР 09
5.3	Векторы на плоскости и в пространстве	2	ОК 1-6,9
	<i>Самостоятельная работа №10 Построение результирующих векторов по заданным условиям</i>	2	
5.4	Скалярное произведение векторов	2	
5.5	Контрольная работа №3 по теме: «Координаты и векторы»	2	
6	Основы тригонометрии.	24	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02
6.1	Радианная мера угла. Тригонометрические функции любого угла	2	
6.2	Основные тригонометрические тождества	2	ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13

6.3	Преобразование тригонометрических выражений		MP 01, MP 04, MP 09 OK 1-6,9
6.4	Формулы приведения.	2	
	<i>Самостоятельная работа №11. Решение тригонометрических неравенств</i>	4	
6.5	Обратные тригонометрические функции	2	
6.6	Тригонометрические уравнения	2	
	<i>Самостоятельная работа №12. Решение однородных тригонометрических уравнений</i>	4	
6.7	Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным	2	
6.8	Контрольная работа №4 по теме: «Основы тригонометрии»	2	ПР6 2, ПР6 4 ЛР 5, ЛР 8, ЛР 10 MP 3, MP 7, MP 8 OK 1-6,9
7	Функции и графики	21	
7.1	Виды функций. Непрерывность функций.	2	
	<i>Самостоятельная работа №13. История и применение понятия функции. Реферат</i>	5	
7.2	Промежутки монотонности и экстремумы функции.		
7.3	Чтение графиков	2	
7.4	Показательная функция	2	
	<i>Самостоятельная работа №14. Гармонические колебания. Конспект.</i>	2	
7.5	Логарифмическая функция	2	
7.6	Тригонометрические функции и их свойства	2	
7.7	Контрольная работа №5 по теме "Функции и графики"	2	
8	Раздел 8. Многогранники и круглые тела	21	ПР6 02, ПР6 04 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 MP 03, MP 07, MP 08 OK 1-6,9
8.1	Повторение плоских фигур	2	
8.2	Призма, параллелепипед и цилиндр	2	
8.3	Поверхность и объем призмы, параллелепипеда и цилиндра	2	
8.4	Пирамида, конус, их поверхность и объем.	2	
8.5	Правильные многогранники.	2	
	<i>Самостоятельная работа №15. Правильные многогранники и их поверхность. Изготовление моделей и вычисление площадей их поверхности.</i>	4	
8.6	Шар, его поверхность и объем	2	
	<i>Самостоятельная работа №16. Площади поверхностей тел вращения. Решение задач.</i>	3	
8.7	Контрольная работа №6 по теме: « Многогранники и круглые тела»	2	ПР6 02, ПР6 04 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 MP 03, MP 07, MP 08 OK 1-6,9
9	Раздел 9. Начала математического анализа.	24	
9.1	Предел и производная		
9.2	Формулы дифференцирования.	2	
	<i>Самостоятельная работа №17. Техника дифференцирования. Решение примеров</i>	4	
9.3	Производные элементарных и сложных функций.	2	

9.4	Производная произведения и частного	2	
9.5	Физический смысл производной		
	<i>Самостоятельная работа №18. Приложение производной. Доклад.</i>		
9.6	Признаки возрастания и убывания функции	2	
9.7	Экстремумы	2	
9.8	Контрольная работа №7 по теме "Начала математического анализа"	2	ПР6 02, ПР6 04
10	Раздел 10. Интеграл и его применение	12	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
10.1	Первообразная и ее нахождение.	2	МР 03, МР 07, МР 08
10.2	Площадь криволинейной трапеции.	2	
10.3	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	2	ОК 1-6,9
10.4	Применение интеграла	2	
	<i>Самостоятельная работа №19. Приложение интеграла. Доклад.</i>	4	
11	Элементы теории вероятностей и математической статистики	15	ПР6 02, ПР6 04
11.1	Вероятность события. Вычисление вероятности	2	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
	<i>Самостоятельная работа №20 Приложение теории вероятностей. Реферат.</i>	5	МР 03, МР 07, МР 08
11.2	Случайная величина и ее характеристики	2	
11.3	Основы математической статистики	2	ОК 1-6,9
11.4	Задачи математической статистики	2	
11.5	Контрольная работа №8 по теме "Элементы теории вероятностей и математической статистики"	2	
12	Уравнения и неравенства.	14	ПР6 02, ПР6 04
12.1	Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства.	2	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
12.2	Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	МР 03, МР 07, МР 08
12.3	Показательные уравнения и неравенства.	2	
12.4	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	ОК 1-6,9
12.5	Системы уравнений.	2	
12.6	Графическое решение уравнений, неравенств и систем	2	
12.7	Контрольная работа №9 по теме: «Уравнения и неравенства»	2	
	<i>Выполнение творческого проекта</i>	8	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		
	Итого	234	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Южно, Н. С. Математика: учебник / Н.С. Южно. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002604> (дата обращения: 31.03.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102338-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1006658> (дата обращения: 04.02.2020)
3. Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Znanium: электронно-библиотечная система: [сайт]. - URL:

<https://new.znaniium.com/catalog/product/970454> (дата обращения: 06.02.2021).—
Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2.Дополнительная литература

1. Богун, В. В. Проектная деятельность по математике. Аналитическая геометрия на плоскости: учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0737-4, 978-5-4497-0428-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92637.html> (дата обращения: 13.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Абдуллина, К. Р. Математика: учебник для СПО / К. Р. Абдуллина, Р. Г. Мухаметдинова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0941-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99917.html> (дата обращения: 26.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник / М.И. Башмаков. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2017.- 256 с.-8000 экз.-ISBN 978-5-4468-4416-6.-Текст непосредственный.
4. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: задачник: учеб. Пособ. Для студ. Учреждений сред.проф. образования / М.И. Башмаков. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2017.-416 с.- 3000 экз.-ISBN 978-5-4468-5127-0.-Текст непосредственный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена