

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ СРМК  
Е.В. Бледных  
«01» июня 2022 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

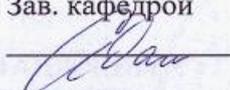
**ОУД.04 Математика  
технологический профиль**

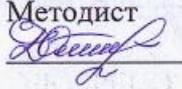
УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ СРМК

Профессия	09.01.02 Наладчик компьютерных сетей
Курс	1,2 «01» июня 2022 г.
Группа	НК-11, НК-21
Профессия	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Курс	1,2
Группа	ЭМ-11, ЭМ-21
Профессия	технологический профиль 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Курс	1,2
Группа	Э-11, Э-21
Курс	1,2 «01» июня 2022 г.
Группа	НК-11, НК-21
Профессия	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Курс	1,2
Группа	ЭМ-11, ЭМ-21
Профессия	технологический профиль 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

**ОДОБРЕНО**  
На заседании кафедры  
математических  
и естественнонаучных дисциплин  
Протокол №9  
от 24.05.2022 г.

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

Зав. кафедрой  
 Т.П. Фатьянова

Согласовано:  
Методист  
 Ю.Ю. Калайтанова

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего общего образования.  
Протокол №9  
от 24.05.2022 г.

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 г.

Ю.Ю. Калайтанова

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

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего общего образования.  
Протокол №9  
от 24.05.2022 г.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский  
региональный многопрофильный колледж»  
Заключение Экспертного совета №13 от 27.05.2022 г.

Ю.Ю. Калайтанова

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

Составлена в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего общего образования.  
Протокол №9  
от 24.05.2022 г.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения «Ставропольский  
региональный многопрофильный колледж»  
Заключение Экспертного совета №13 от 27.05.2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

### Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) 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.
ПР601	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПР602	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПР603	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР604	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;
ПР605	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах

	математического анализа;
ПР606	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;
ПР607	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;
ПРу 1	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 2	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
Максимальная	<b>429</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>286</b>
в т. ч.:	
теоретические занятия	262
в т. ч.: профессионально ориентированные занятия	4
в т. ч.: контрольная работа	20
<b>самостоятельная работа</b>	143
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	

## 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	
1	<b>Введение</b>	2	ПР601, ПР604, ПРy02 ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2-6	
<b>1</b>	<b>Развитие понятия о числе</b>	<b>18</b>		
1.1	Обобщение и систематизация знаний по теме "Дроби. Действия с дробями."	2		
1.2	Действительные числа и действия с ними	2		
1.3	Преобразование рациональных выражений	2		
1.4	Уравнения и неравенства	2		
	<i>Самостоятельная работа №1 . Решение уравнений и неравенств</i>	2		
	<i>Самостоятельная работа №2 . Построение графиков квадратичной и линейной функций</i>	2		
1.5	Комплексные числа.	2		
1.6	Действия с комплексными числами.	2		
1.7	Приближенные вычисления	2		
<b>2</b>	<b>Корни, степени и логарифмы.</b>	<b>40</b>		ПР608, ПРy02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 2-6
2.1	Степень с натуральным показателем	2		
2.2	Степень с целым показателем	2		
2.3	Корень n-й степени	2		
2.4	Иррациональные уравнения	2		
2.5	Степень с рациональным показателем	2		
2.6	Свойства степени с действительным показателем.	2		
2.7	Показательная функция	2		

2.8	Показательные уравнения	2	
	<i>Самостоятельная работа №3. Решение показательных уравнений</i>	5	
2.9	Показательные неравенства	2	
2.10	Логарифм	2	
2.11	Свойства логарифмов	2	
2.12	Логарифмическая функция		
	<i>Самостоятельная работа №4. Реферат на тему: "Применения показательной и логарифмической функций"</i>	5	
2.13	Логарифмические уравнения		
2.14	Логарифмические неравенства	2	
<b>2.15</b>	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Корни, степени и логарифмы»</b>	<b>2</b>	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>32</b>	ПР601, ПР605, ПРy02, ПРy03, ПРy04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
3.1	Введение в стереометрию.	2	
3.2	Взаимное расположение прямых в пространстве	2	
	<i>Самостоятельная работа №5 Геометрия Лобачевского. Доклад.</i>	4	
3.3	Параллельность прямой и плоскости	2	
3.4	Параллельность плоскостей и их свойства.	2	ОК 2-6
	<i>Самостоятельная работа №6 Выполнение лабораторной работы "Изображение плоских фигур при параллельном проецировании"</i>	4	
3.5	Параллельное проецирование	2	
3.6	Перпендикулярность прямых	2	
3.7	Перпендикулярность прямой и плоскости	2	
3.8	Двугранный угол	2	
3.9	Перпендикулярность плоскостей	2	
3.10	Перпендикуляр и наклонная.	2	
3.11	Теорема о трех перпендикулярах	2	
<b>3.12</b>	<b>Контрольная работа по теме №2 "Прямые и плоскости в пространстве"</b>	<b>2</b>	
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Комбинаторика</b>	<b>22</b>	ПР601, ПР605, ПРy02, ПРy03, ПРy04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
4.1	Основные понятия комбинаторики.	2	
	<i>Самостоятельная работа №7 Основные понятия комбинаторики. Составление кроссворда</i>	3	
4.2	Решение комбинаторных задач	2	
4.3	Правила комбинаторики.	2	
4.4	Задачи на перебор вариантов	2	ОК 2-6
	<i>Самостоятельная работа №8 Решение задач на перебор вариантов</i>	3	

4.5	Решение задач на перебор вариантов	2	
4.6	Бином Ньютона.	2	
4.7	Свойства биномиальных коэффициентов	2	
4.8	<b>Профессионально-ориентированное занятие. Решение задач на перебор вариантов с помощью логических операций.</b>	2	ПР601, ПР605, ПРy02, ПРy03, ПРy04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09  ОК 2-6
	<b>Раздел 5. Координаты и векторы.</b>	<b>30</b>	
5.1	Прямоугольная система координат в пространстве	2	
	<i>Самостоятельная работа №9 Построение фигур на координатной плоскости</i>	4	
5.2	Уравнение прямой и плоскости.	2	
5.3	Координаты середины отрезка. Длина отрезка	2	
5.4	Уравнение сферы	2	
5.5	Составление уравнений сферы	2	
5.6	Векторы на плоскости.	2	
5.7	Операции над векторами на плоскости	2	
	<i>Самостоятельная работа №10 Построение результирующих векторов по заданным условиям</i>	4	
5.8	Векторы в пространстве	2	
5.9	Скалярное произведение векторов.	2	
5.10	Решение задач на использования метода координат	2	
<b>5.11</b>	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Координаты и векторы»</b>	<b>2</b>	
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Основы тригонометрии.</b>	<b>50</b>	
6.1	Радианная мера угла. Косинус, синус, тангенс и котангенс любого угла	2	
	<i>Самостоятельная работа №11. История тригонометрии. Доклад.</i>	4	
6.2	Основные тригонометрические тождества	2	
6.3	Применение основных тригонометрических тождеств	2	
6.4	Преобразование простейших тригонометрических выражений	2	
6.5	Формулы двойного и половинного аргумента	2	
6.6	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	
6.7	Формулы приведения .	2	
6.8	Преобразование тригонометрических выражений	2	
6.9	Обратные тригонометрические функции	2	
6.10	Простейшие тригонометрические уравнения	2	
6.11	Решение простейших тригонометрических уравнений	2	
	<i>Самостоятельная работа №12.Решение тригонометрических неравенств</i>	4	
6.12	Простейшие тригонометрические неравенства	2	

6.13	Решение тригонометрических уравнений, приводимых к квадратным	2	
	<i>Самостоятельная работа №13. Решение однородных тригонометрических уравнений</i>	4	
6.14	Решение тригонометрических уравнений, приводимых к квадратным	2	
6.15	Преобразование и решение тригонометрических уравнений	2	
6.16	Обобщение по теме «Тригонометрия»	2	
	<i>Самостоятельная работа №14. Составление справочного материала по Тригонометрии</i>	2	
6.17	Обобщение по теме «Тригонометрия».	2	
<b>6.18</b>	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Основы тригонометрии»</b>	<b>2</b>	
<b>7</b>	<b>Функции и графики</b>	<b>34</b>	ПР602, ПР604, ПРy02
7.1	Функции и их свойства	2	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
	<i>Самостоятельная работа №15. История и применение понятия функции. Написать эссе.</i>	2	МР 03, МР 07, МР 08
7.2	Непрерывность функций.	2	
7.3	Четность и периодичность функций	2	ОК 2-6
	<i>Самостоятельная работа №16. Гармонические колебания. Составить конспект.</i>	4	
7.4	Промежутки монотонности и знакопостоянства.	2	
7.5	Чтение графиков	2	
7.6	Показательная и логарифмическая функции	2	
7.7	Тригонометрические функции и их свойства	2	
7.8	Обратные функции	2	
7.9	Схема исследования функций	2	
7.10	Арифметические операции над функциями	2	
7.11	Функциональные зависимости в реальных процессах	2	
	<i>Самостоятельная работа №17. Функциональные зависимости в реальных процессах. Доклад.</i>	4	
<b>7.12</b>	<b>Контрольная работа №5 по теме "Функции и графики"</b>	<b>2</b>	
<b>8</b>	<b>Многогранники и круглые тела</b>	<b>40</b>	ПР607, ПР608,
8.1	Повторение плоских фигур	2	ПРy02, ПРy03, ПРy05
8.2	Многогранник. Призма и цилиндр	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13
8.3	Виды призм.	2	МР 01, МР 05, МР 08
8.4	Изображение призмы и ее плоских сечений.	2	
8.5	Поверхность и объем призмы и цилиндра	2	ОК 2-6
	<i>Самостоятельная работа №18. Площади боковой и полной поверхности многогранников. Проект.</i>	6	
8.6	Параллелепипед. Виды параллелепипедов.	2	
	<i>Самостоятельная работа №19. Площади поверхностей тел вращения. Решение задач.</i>	4	
8.7	Объем и поверхность параллелепипедов.	2	

8.8	Пирамида, конус, их поверхность и объем.	2	
8.9	Правильная пирамида.	2	
8.10	Усеченная пирамида и усеченный конус	2	
8.11	Правильные многогранники.	2	
8.12	Шар, его поверхность и объем	2	
8.13	Решение стереометрических задач	2	
8.14	Решение прикладных задач по стереометрии	2	
<b>8.15</b>	<b>Контрольная работа №6 по теме: « Многогранники и круглые тела»</b>	<b>2</b>	
<b>9</b>	<b>Начала математического анализа.</b>	<b>40</b>	ПР607, ПР608, ПРy02, ПРy03, ПРy05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08  ОК 2-6
9.1	Понятие производной	2	
9.2	Формулы дифференцирования.	2	
9.3	Производные элементарных функций	2	
	Самостоятельная работа №20. Техника дифференцирования. Решение примеров.	2	
9.4	Производная произведения и частного	2	
9.5	Производная сложной функции	2	
9.6	Геометрический смысл производной.	2	
9.7	Уравнение касательной	2	
9.8	Физический смысл производной	2	
9.9	Признаки возрастания и убывания функции	2	
9.10	Определение промежутков монотонности функций	2	
	Самостоятельная работа №21. Исследование функций с помощью производной. Решение задач.	2	
9.11	Экстремумы	2	
9.12	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
9.13	Схема исследования функции	2	
9.14	<b>Профессионально-ориентированное занятие. Производная в электротехнике.</b>	2	
<b>9.15</b>	<b>Контрольная работа №7 по теме "Начала математического анализа"</b>	<b>2</b>	
<b>10</b>	<b>Интеграл и его применение</b>	<b>24</b>	ПР607, ПР608, ПРy02, ПРy03, ПРy05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08  ОК 2-6
10.1	Первообразная.	2	
10.2	Правила нахождения первообразных.	2	
10.3	Площадь криволинейной трапеции.	2	
10.4	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	2	
10.5	Вычисление определенного интеграла	2	
	<i>Самостоятельная работа №22. Приложение интеграла. Реферат.</i>	6	
10.6	Применение интеграла в геометрии	2	

10.7	Применение интеграла в физике	2	
10.8	Обобщение понятий первообразной и интеграла.	2	
<b>10.9</b>	<b>Контрольная работа №8 по теме: «Интеграл и его применение»</b>	<b>2</b>	
<b>11</b>	<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>22</b>	ПР607, ПР608, ПРy02, ПРy03, ПРy05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08  ОК 2-6
11.1	Вероятность события. Вычисление вероятности	2	
11.2	Вычисление классической вероятности события	2	
11.3	Сложение и умножение вероятностей	2	
	<i>Самостоятельная работа №23 Приложение теории вероятностей. Реферат.</i>	6	
11.4	Случайная величина и ее характеристики	2	
11.5	Вычисление математических характеристик случайной величины	2	
11.6	Элементы математической статистики	2	
11.7	Задачи математической статистики	2	
<b>11.8</b>	<b>Контрольная работа №9 по теме "Элементы теории вероятностей и математической статистики"</b>	<b>2</b>	
<b>12</b>	<b>Уравнения и неравенства.</b>	<b>34</b>	ПР607, ПР608, ПРy02, ПРy03, ПРy05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08  ОК 2-6
12.1	Линейные и квадратные уравнения и неравенства и их системы.	2	
12.2	Рациональные уравнения и неравенства.	2	
12.3	Иррациональные уравнения и неравенства.	2	
12.4	Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	
12.5	Показательные уравнения и неравенства.	2	
12.6	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	
12.7	Системы уравнений.	2	
12.8	Системы показательных уравнений.	2	
12.9	Графическое решение уравнений, неравенств и систем	2	
	<i>Самостоятельная работа №24 "Внеаудиторное решение экзаменационных заданий"</i>	10	
12.10	Решение задач на составление уравнений и систем уравнений	2	
12.11	Обобщение темы: «Уравнения и неравенства»	2	
<b>12.12</b>	<b>Контрольная работа №10 по теме: «Уравнения и неравенства»</b>	<b>2</b>	
	<b>Выполнение проектов и исследовательских работ</b>	<b>8</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>32</b>	
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		
	<b>Итого</b>	<b>429</b>	

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

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Методы оценки</b>
ПР601 ПР602 ПР603 ПР604 ПР605 ПР606 ПР607 ПР608 ПРу01 ПРу02 ПРу03 ПРу04 ПРу05	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена