

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

30 августа 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДП 01.01 МАТЕМАТИКА
основной профессиональной образовательной программы
40.02.02 ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Челябинск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДП 01.01 «Математика» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 40.02.02 Правоохранительная деятельность, рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 1, протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

Специалист по УМР


И.Н. Романенко

« 27 » августа 2021 г.


О.А. Швецова

« 27 » августа 2021 г.

Разработчик: Е.В.Исаева– преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДП 01.01 «Математика» разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Примерной программы Башмакова М. И. общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность и профиля получаемого профессионального образования профильные дисциплины.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Математика относится к общеобразовательным дисциплинам и является профильной в предметной области общеобразовательных дисциплин. ФГОС среднего общего образования изучается при подготовке специалистов по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики(Л₁);

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса(Л₂),

–сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей(Л₃);

–развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования(Л₄),

–овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни(Л₅),

–овладение математическими знаниями и умениями, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин (Л₆);

–овладение математическими знаниями и умениями для освоения дисциплин профессионального цикла(Л₇),

–овладение математическими знаниями и умениями для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки(Л₈);

–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(Л₉);

–готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности(Л₁₀);

–готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности(Л₁₁);

–отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем(Л₁₂);

метапредметных:

–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(М₁);

–умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты(М₂);

– 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(М₃);

–готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников(М₄);

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства(М₅);

–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 для их достижения(М₆);

–целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира(М₇);

предметных:

–сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке(П₁);

–сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий(П₂);

–владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач(П₃);

–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(П₄);

–сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей(П₅);

–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(П₆);

–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(П7);

–владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач(П8).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	348
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	232
в том числе:	
теоретические занятия	104
лабораторные занятия	118
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	10
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	116
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная (домашняя) работа	73
индивидуальная учебно-научная работа (рефераты, проекты, НИРС)	43
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине)– в форме экзамена	

2.2 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка (час)	Обязательная нагрузка					Самостоятельная работа		
		Всего часов	в том числе				Всего часов	в том числе	
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий /точек рубежного контроля (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)		внеаудиторная самостоятельная работа (час)	индивидуальная учебно-научная работа (час)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 курс									
Введение в предметное содержание дисциплины.	3	2	2	-	-	-	1		1

Стартовая диагностика обучающихся									
Раздел 1 Развитие понятия о числе	15	10	4	6	-	-	5	4	1
Тема 1.1 Множество чисел	3	2	2		-	-	1		1
Практическая работа № 1 Действия с числами	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическая работа № 2 Приближенные вычисления	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 1.2 Понятие комплексного числа	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическая работа № 3. Действия над комплексными числами	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Раздел 2 Корни, степени и логарифмы	54	36	12	22	2	-	18	15	3
Тема 2.1 Корни и степени, их свойства.	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 4. Упрощение выражений с радикалами	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 2.2 Степень с рациональным и действительным показателем	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 5. Преобразование алгебраических выражений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 2.3 Показательные уравнения	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 6. Решение уравнений	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 2.4 Понятие логарифма	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 7. Нахождение значений логарифма	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 2.5 Свойства логарифма	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 8. Действия с логарифмами	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 2.6 Преобразование выражений	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 9. Упрощение выражений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 10. Решение логарифмических уравнений.	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 11. Решение логарифмических неравенств	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 1.	3	2	-	-	2	-	1	1	-
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве	33	22	8	14	-	-	11	8	3
Тема 3.1 Прямые и плоскости	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 12. Взаимное расположение прямых	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 13. Взаимное расположение	3	2	-	2	-	-	1	1	-

плоскостей									
Практическое занятие № 14. Взаимное расположение прямой и плоскости	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 3.2 Теорема о трех перпендикулярах	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 15. Применение теоремы о трех перпендикулярах	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 16. Нахождение углов в пространстве.	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 3.3 Параллелепипед	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 17. Нахождение измерений параллелепипеда	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 3.4 Геометрические преобразования в пространстве	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 18. Изображение пространственных фигур	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 4 Основы тригонометрии	60	40	14	24	2	-	20	16	4
Тема 4.1 Основные понятия тригонометрии	3	2	2	-	-	-	1		1
Практическое занятие № 19. Определение знаков тригонометрических выражений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 4.2 Основное тригонометрическое тождество	3	2	2	-		-	1	1	-
Практическое занятие № 20. Нахождение значений тригонометрических функций	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 4.3 Формулы приведения	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 21. Использование формул приведения	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 22.Вычисление тригонометрических выражений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 4.4 Формулы преобразования тригонометрических выражений	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 23. Преобразование суммы в произведение	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 24. Применение формул двойного аргумента	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 25.Преобразование тригонометрическихвыражений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 26. Выполнение тождественных преобразований	3	2	-	2	-	-	1	1	-

тригонометрических выражений.									
Тема 4.5 Обратные тригонометрические функции	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 27. Нахождение значений обратных тригонометрических функций	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 4.6 Простейшие тригонометрические уравнения	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 28. Решение простейших тригонометрических уравнений	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 29. Решение тригонометрических уравнений.	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 4.7 Простейшие тригонометрические неравенства	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 30. Решение тригонометрических неравенств.	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 2.	3	2	-	-	2	-	1	1	-
Раздел 5 Комбинаторика	15	10	6	2	2	-	5	-	5
Тема 5.1 Основные понятия комбинаторики	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Тема 5.2 Число орбит	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 31. Решение комбинаторных задач	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 5.3 Применение треугольника Паскаля и бинома Ньютона	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 3	3	2	-	-	2	-	1	-	1
Раздел 6 Координаты и векторы	18	12	6	6	-	-	6	-	6
Тема 6.1 Прямоугольная система координат в пространстве	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 32. Нахождение расстояния между точками	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 6.2 Векторы	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 33. Действия с векторами, заданными координатами	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 6.3 Задание геометрических тел с помощью координат	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 34. Нахождение скалярного произведения векторов	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 7 Функции и графики	18	12	6	6	-	-	6	-	6
Тема 7.1 Числовая функция, её свойства и графики.	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 35. Построение графиков	3	2	-	2	-	-	1	-	1

Тема 7.2 Элементарные функции и их свойства и графики.	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Тема 7.3 Обратные функции, их свойства и графики	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 36. Построение графиков элементарных функций.	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 37. Преобразование графиков	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 8 Начала математического анализа	51	34	18	16	-	-	17	12	5
Тема 8.1 Процесс и его моделирование	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Тема 8.2 Последовательности и их пределы	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 38. Нахождение пределов последовательностей	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 8.3 Понятие производной и правила нахождения производной	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 39. Нахождение производных	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 8.4 Производные элементарных функций	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Тема 8.5 Применение производной к исследованию функции	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 40. Исследование функции	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 8.6 Прикладные задачи	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 41. Решение прикладных задач	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 8.7 Первообразная	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 42. Нахождение первообразной	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 8.8 Интеграл и его применение	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Тема 8.9 Теорема Ньютона - Лейбница	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 43. Нахождение интегралов	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 44. Использование интегральных величин	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 9 Многогранники и круглые тела	39	26	14	10	2	-	13	-	13
Тема 9.1 Выпуклые многогранники	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Тема 9.2 Призма	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 45. Вычисление площади поверхности и объема призмы	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 9.3 Пирамида	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 46. Вычисление площади поверхности и объема	3	2	-	2	-	-	1	-	1

пирамиды									
Тема 9.4 Цилиндр	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 47. Вычисление площади поверхности и объема цилиндра	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 9.5 Конус. Усеченный конус	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 48. Вычисление площади поверхности и объема конуса	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 9.6 Шар и сфера	3	2	2		-	-	1	-	1
Практическое занятие № 49. Нахождение измерений шара и сферы	3	2	-	2	-	-	1	-	1
Тема 9.7 Подобие тел.	3	2	2	-	-	-	1	-	1
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 4.	3	2	-	-	2	-	1	-	1
Раздел 10 Элементы теории вероятностей и математической статистики	21	14	4	10	-	-	7	7	-
Тема 10.1 Элементы теории вероятностей	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 50. Нахождение вероятностей	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 51. Нахождение вероятностей с помощью формул и правил комбинаторики	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 52. Нахождение вероятностей при повторных испытаниях	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Тема 10.2 Элементы математической статистики	3	2	2	-	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 53. Вычисление характеристик случайных величин	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 54. Построение графиков математической статистики	3	2	-	2	-	-	1	1	-
Раздел 11. Уравнения и неравенства	33	22	10	10	2	-	11	11	-
Тема 11.1 Равносильность уравнений и систем	3	2	2	-	-	-	1	-	-
Практическое занятие № 55. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений	3	2	-	2	-	-	1	-	-
Тема 11.2 Основные методы решения уравнений	3	2	2	-	-	-	1	-	-
Практическое занятие № 56. Решение уравнений	3	2	-	2	-	-	1	-	-
Практическое занятие № 57. Применение метода замены переменной в уравнении	3	2	-	2	-	-	1	-	-
Тема 11.3 Решение уравнений методами алгебры	3	2	2	-	-	-	1	-	-
Тема 11.4 Использование	3	2	2	-	-	-	1	-	-

свойств и графиков функций при решении уравнений									
Практическое занятие № 58. Решение систем уравнений	3	2	-	2	-	-	1	-	-
Тема 11.5 Равносильность и методы решения неравенств	3	2	2	-	-	-	1	-	-
Практическое занятие № 59. Решение неравенств	3	2	-	2	-	-	1	-	-
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 5.	3	2	-	-	2	-	1	-	-
Всего:	348	232	104	118	10	-	116	73	43

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие учебного кабинета математики.

Основное оборудование, компьютерная техника, установленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий:

Проектор, компьютер, выход в Интернет.

Программное обеспечение: Windows XP Professional, MS Office, 7-Zip.

Наглядные средства обучения (плакаты, схемы), дидактический материал

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449006>

2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/458707>

3. Башмаков М.И. Математика учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования./ М.И. Башмаков., – 7 –е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2020. – 256с.

Дополнительные источники:

1. Мордкович А.Г.Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.1. [Текст] : учеб.дляобщеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

2. Мордкович А.Г.Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.2. [Текст] : задачник.дляобщеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

3.Геометрия[Текст]: учебник для 10-11 кл. общеобраз. учреждений / под ред. Л. С. Атанасян. –М.: Просвещение, 2004.

4. Математика. Комплексная поддержка учителя. Всероссийский научно-методический журнал. – 2016,2017

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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

Образовательные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные результаты обучения	
<p>Л₁ - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</p> <p>Л₂ - понимание значимости математики для научно-технического прогресса,</p> <p>Л₃ - сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования (Л₄), - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни (Л₅), - овладение математическими знаниями и умениями, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин (Л₆); 	<p>Входной контроль: контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование)</p> <p>Текущий контроль: - устный контроль: устный фронтальный опрос; работа в микрогруппах (обсуждение); НИРС</p> <p>- письменный контроль: диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач;</p>

<ul style="list-style-type: none"> - овладение математическими знаниями и умениями для освоения дисциплин профессионального цикла (Л7), - овладение математическими знаниями и умениями для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки (Л8); - 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 (Л9); - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности (Л10); - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности (Л11); - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л12); 	<p>решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</p> <p>- контроль с помощью технических средств и информационных систем: тестирование</p> <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольная работа - тестирование - решение ситуационных задач - собеседование по решению ситуационных задач
Метапредметные результаты обучения	
<p>М1 - 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;</p> <p>М2 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>М3 - 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;</p> <p>М4 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>М5 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>М6 - 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 для их достижения;</p> <p>М7- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>Входной контроль: контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование)</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>- устный контроль: устный фронтальный опрос; работа в микрогруппах (обсуждение); сообщения, рефераты, НИРС</p> <p>- письменный контроль: диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</p> <p>- контроль с помощью технических средств и информационных систем: тестирование</p> <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольная работа - тестирование - решение ситуационных задач

	<p>собеседование по решению ситуационных задач</p> <p>Итоговый контроль: решение учебных задач</p>
Предметные результаты обучения	
<p>П1-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>П2 - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>П3 - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>П4-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;</p> <p>П5 - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>П6- 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;</p> <p>П7- 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;</p> <p>П8- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>Входной контроль знаний: контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование)</p> <p>Текущий контроль: - устный контроль: устный фронтальный опрос; работа в микрогруппах (обсуждение); сообщения, рефераты, НИРС</p> <p>- письменный контроль: диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</p> <p>- контроль с помощью технических средств и информационных систем: тестирование</p> <p>Рубежный контроль: -контрольная работа - тестирование - решение ситуационных задач собеседование по решению ситуационных задач</p> <p>Итоговый контроль: решение учебных задач</p>

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки теста:

85-100% - «отлично»

70-84% - «хорошо»

51-69% - «удовлетворительно»

менее 50% - «неудовлетворительно»

Критерии оценки ситуационной задачи:

оценка **«отлично»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями, ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

оценка **«неудовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Критерии оценки устного ответа:

«отлично» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятии, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«хорошо» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«удовлетворительно» – дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть

допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

«неудовлетворительно» – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятии, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.