

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
25 марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДП.01.01 МАТЕМАТИКА**

основной профессиональной образовательной программы
40.02.02 ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Челябинск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДП.01.01 «Математика» основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 5, протокол № 5 от «24» марта 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

Специалист по УМР


И.Н. Романенко

« 24» марта 2022 г.


О.А. Швецова

« 24» марта 2022 г.

Разработчик: Е.В. Исаева – преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДП.01.01 «Математика» разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» (автор: М.И. Башмаков) для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность (утв. Приказом № 509 Минобрнауки РФ 12.05.2014 г.) и профиля получаемого профессионального образования (социально-экономического).

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 «Математика и информатика». 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(**M₃**);

–готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников(**M₄**);

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства(**M₅**);

–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(**M₆**);

–целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира(**M₇**);

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
Практическая подготовка	26
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	Максима	Обязательная нагрузка		Самостоятель ная работа	
		Всег	в том числе	Всег	в том числе

			практическая подготовка	теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий/точек рубежного контроля (час)	промежуточная аттестация в форме письм./защита/эссе (час)		внеаудиторная самостоятельная работа (час)	индивидуальная учебно-научная работа (час)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Курс</i>										
Введение в предметное содержание дисциплины. Стартовая диагностика обучающихся	3	2	2	2	-	-	-	1		1
Раздел 1 Развитие понятия о числе	15	10	2	4	6	-	-	5	4	1
Тема 1.1 Множество чисел	3	2	-	2		-	-	1		1
Практическая работа № 1 Действия с числами	3	2	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическая работа № 2 Приближенные вычисления	3	2	-	-	2	-	-	1	1	-
Тема 1.2 Уравнения и неравенства	3	2	-	2	-	-	-	1	1	-
Практическая работа № 3. Проценты в профессиональных задачах социально-экономического профиля	3	2	-	-	2	-	-	1	1	-
Раздел 2 Корни, степени и логарифмы	54	36	4	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	-	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	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	3	2	-	-	-	2	-	1	1	-

контроля)№ 1.										
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве	33	22	2	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 плоскостей	3	2	-	-	2	-	-	1	1	-
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	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 4 Основы тригонометрии	60	40	4	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 тригонометрических выражений	3	2	2	-	2	-	-	1	1	-
Практическое занятие № 26. Выполнение тождественных преобразований тригонометрических выражений.	3	2	2	-	2	-	-	1	1	-

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	2	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	-	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	2	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	2	-	-	-	1	-	1
Практическое занятие № 34. Нахождение скалярного произведения векторов	3	2	-	-	2	-	-	1	-	1
Раздел 7 Функции и графики	18	12	2	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	-	2	-	-	1	-	1

Раздел 8 Начала математического анализа	51	34	4	18	16	-	-	17	12	5
Тема 8.1 Процесс и его моделирование	3	2	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	-	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	2	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 пирамиды	3	2	-	-	2	-	-	1	-	1
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	2	-	-	-	1	-	1
Контрольное занятие (точка рубежного контроля) № 4.	3	2	-	-	-	2	-	1	-	1
Раздел 10 Элементы теории	21	14	-	4	10	-	-	7	7	-

вероятностей и математической статистики										
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 свойств и графиков функций при решении уравнений	3	2	-	2	-	-	-	1	-	-
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	26	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.

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Принтер – 1 шт.
5. Колонки – 2 шт.

Имущество:

1. Парта ученическая со скамьей – 18 шт.
2. Стол ученический (двухместный) – 11 шт.
3. Стол ученический (одноместный) – 2 шт.
4. Стул – 28 шт.
5. Стол преподавателя – 2 шт.
6. Стул преподавателя – 1 шт.
7. Доска классная – 1 шт.
8. Часы настенные – 1 шт.

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. для общеобразоват. 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 для общеобразоват. 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); - овладение математическими знаниями и умениями для освоения дисциплин профессионального цикла (Л₇), - овладение математическими знаниями и умениями для получения образования в областях, не требующих углубленной 	<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; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</p>

<p>математической подготовки (Л₈);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - контроль с помощью технических средств и информационных систем: тестирование Рубежный контроль: - 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> <ul style="list-style-type: none"> - устный контроль: устный фронтальный опрос; работа в микрогруппах (обсуждение); сообщения, рефераты, НИРС - письменный контроль: диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста - контроль с помощью технических средств и информационных систем: тестирование Рубежный контроль: - контрольная работа - тестирование - решение ситуационных задач - собеседование по решению ситуационных задач Итоговый контроль: решение учебных задач
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: <i>решение учебных задач</i></p>
---	---

4.2 Критерии оценки

Критерии оценки теста:

85-100% - «отлично»

70-84% - «хорошо»

51-69% - «удовлетворительно»

менее 50% - «неудовлетворительно»

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка 5 – работа выполнена в полном объеме, верно

Оценка 4 – работа выполнена в полном объеме, допущена 1 ошибка

Оценка 3 – работа выполнена в полном объеме, допущено 2 ошибки или верно, но не менее 70 %

Оценка 2 – работа выполнена в полном объеме, допущено более 3 ошибок или менее 70 %

Критерии оценки практических навыков:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;

- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;

- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;

- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;

- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;

- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

- в письменном отчете по работе допущены ошибки;

- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;

- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;

- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не

овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Критерии оценки ситуационной задачи:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;
- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной - в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;
- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- в письменном отчете по работе допущены ошибки;
- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;
- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;
- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.