Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна
Должность: директор
Дата подписания: 05.11.2026 14:06:51
Уникальный программный ключ:
4ceaf51badb679c2851a28524a4e0d8f56c5a3a6

КОЛЛЕДЖ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»

Частное профессиональное образовательное учреждение

355008, г. Ставрополь, пр-т К. Маркса, 7

+7(8652) 28-49-67

+7(8652) 28-03-46

college09@mail.ru| www.ecmsb.ru

РАССМОТРЕНО:
Педагогическим советом ЧПОУ
Колледж «Современная школа бизнеса»
Протокол № 10
от «22»_ мая__2026 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ Колледж «Современная школа бизнеса»
_____ Т.С. Ледович
«22» мая 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООО.02.02. МАТЕМАТИКА

Общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 43.02.17 «Технологии индустрии красоты»

Ставрополь, 2026

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **43.02.17 «Технологии индустрии красоты»,** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2022 № 775.

Рабочая программа предназначена для преподавания учебных дисциплин общеобразовательного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности **43.02.17 «Технологии индустрии красоты».**

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса», город Ставрополь.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии специальных дисциплин.
Протокол № 10 от 22 мая 2026 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**32**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**34**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СОО.02.02. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.02.02. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.17 «Технологии индустрии красоты».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина СОО.02.02. Математика относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели освоения дисциплины:

– 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.

Задачи освоения дисциплины:

– расширение и систематизация сведений о функциях, изучение новых классов элементарных функций;

– расширение и совершенствование математического аппарата, сформированного в ходе получения общего полного образования;

– расширение и углубление представлений о математике как элементе человеческой культуры, о применении её в практике.

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

– выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические выражения;

– строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций;

– решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции;

– изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построения на плоскости;

– выполнять операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

– свойства арифметического корня натуральной степени;

– свойства степени с рациональным показателем;

– свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество;

– основные тригонометрические формулы;

– таблицу производных элементарных функций;

– аксиомы стереометрии, основные понятия и уметь применять их при решении задач математики в профессиональной деятельности и при освоении.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению и овладению следующими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб).

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения предмета включают:**
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
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 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 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

1.4.Рекомендуемоеколичествочасовнаосвоениепрограммыдисциплины:
Максимальная учебная нагрузка обучающегося 340 часов, в том числе:
– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 288 часа;
– самостоятельная работа обучающегося 42 часа,
Промежуточная аттестация 10 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебнаянагрузка (всего)	**340**
Обязательная аудиторная учебнаянагрузка (всего)	**288**
втом числе:	
лекционные занятия	144
практические занятия	144
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
промежуточная аттестация	10
Самостоятельнаяработаобучающегося(всего)	**42**
Форма итоговой аттестации- экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СОО.02.02. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 семестр	**34/34/22**	
Раздел 1. Алгебра			
Тема 1.1 Введение. Развитие понятия о числе			
Тема 1.1.1Введение	**Содержание учебного материала:** Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	1	1
	Пр / з № 1 Входной контроль на определение уровня остаточных знаний за курс средней общеобразовательной школы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка рефератов по теме «Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности»	1	2,3
Тема 1.1.2 Целые и рациональные числа.	**Содержание учебного материала:** Целые и рациональные числа.	1	1
	Пр / з № 2 Работа с целыми и рациональными числами	1	2
Тема 1.1.3 Действительные числа.	**Содержание учебного материала:** Действительные числа.	1	1
	Пр / з № 3 Работа с действительными числами	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Решение примеров по теме «Действительные числа»	1	2,3
Тема1.1.4. Приближенные вычисления	**Содержание учебного материала:** Приближенные вычисления	1	1
	Пр / з № 4Приближенные вычисления	1	2
Тема 1.1.5.	**Содержание учебного материала:** Теория комплексных чисел.	1	1

Теория комплексных чисел.	**Пр / з № 5**Действия над комплексными числами	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к устному/письменному опросу по теме «Теория комплексных чисел»	1	2,3
Тема 1.1.6. Контрольная работа № 1 «Развитие понятия о числе»	**Содержание учебного материала:** Развитие понятия о числе		
	Пр / з № 6Контрольная работа № 1 «Развитие понятия о числе»	2	2
Тема 1.2 Корни и степени			
Тема 1.2.1.Корень n-й степени и его свойства	**Содержание учебного материала:** Корень n-й степени и его свойства	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала	1	
Тема 1.2.2. Вычисление и сравнение корней	**Содержание учебного материала:** Вычисление и сравнение корней		
	Пр / з № 7 Вычисление и сравнение корней	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** «Корни натуральной степени из числа и их свойства»	1	2.3
Тема 1.2.3.Понятие степени с действительным показателем	**Содержание учебного материала:** Понятие степени с действительным показателем	1	
	Пр / з № 8 Вычисление степеней с действительным показателем	1	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к практической работе.	1	2,3
Тема 1.2.4. «Корни и степени».	**Содержание учебного материала:** «Корни и степени»		
	Практическое занятие № 9 Контрольная работа № 2 по теме «Корни и степени»	2	2
Тема 1.3 Логарифмы			

Тема 1.3.1. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	**Содержание учебного материала:** Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Решение примеров по образцу по теме «Логарифм числа».	1	2,3
Тема 1.3.2. Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.	**Содержание учебного материала:** Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.		1
	Пр / з № 10 Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.	2	2
Тема 1.3.3.Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.	**Содержание учебного материала:** Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала	1	
Тема 1.3.4. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.	**Содержание учебного материала:** Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.		
	Пр / з № 11 Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.	2	2
Тема 1.3.5. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	**Содержание учебного материала** Десятичный и натуральный логарифмы, число е	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к контрольной работе по теме «Логарифм»	1	2,3
Тема 1.3.6. Логарифмы	**Содержание учебного материала** Логарифмы, число е		
	Практическое занятие № 12 Контрольная работа №3 по теме «Логарифмы»	2	2
Тема 1.4		**9**	

Преобразования простейших выражений			
Тема 1.4.1. Тождественные преобразования алгебраических выражений.	**Содержание учебного материала:** Тождественные преобразования алгебраических выражений.		1
	Пр / з № 13 Тождественные преобразования алгебраических выражений.	2	2
Тема 1.4.2. Тождественные преобразования алгебраических выражений	**Содержание учебного материала:** Тождественные преобразования алгебраических выражений		
	Пр / з № 14 Тождественные преобразования алгебраических выражений	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к устному/письменному опросу по теме «Тождественные преобразования алгебраических выражений ».	1	2,3
Тема 1.4.3. Тождественные преобразования алгебраических выражений	**Содержание учебного материала:** Тождественные преобразования алгебраических выражений		1
	Пр / з № 15 Тождественные преобразования алгебраических выражений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к устному/письменному опросу по теме «Тождественные преобразования алгебраических выражений ».	1	2,3
Тема 1.5 Основы тригонометрии			
Тема 1.5.1. Радианная мера угла. Вращательное движение.	**Содержание учебного материала:** Радианная мера угла. Вращательное движение.	2	
Тема 1.5.2. Градусная и радианная мера	**Содержание учебного материала:** Градусная и радианная мера угла		
	Пр / з № 16 Градусная и радианная мера угла	2	2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала	1	2,3

угла	**Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к устному/письменному опросу по теме «Градусная и радианная мера угла».		
Тема 1.5.3. Тригонометрические функции числового аргумента.	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические функции числового аргумента.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Решение примеров по образцу	1	2,3
Тема 1.5.4. Тригонометрические функции числового аргумента	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические функции числового аргумента		
	Пр / з № 17 Тригонометрические функции числового аргумента	2	2.1
Тема 1.5.5. Тригонометрические функции числового аргумента	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические функции числового аргумента		
	Пр / з № 18 Тригонометрические функции числового аргумента	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовиться к тестам	1	2,3
Тема 1.5.6. Тригонометрические формулы.	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические формулы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовиться к тестам	1	2,3
Тема 1.5.7. Основные тригонометрические тождества	**Содержание учебного материала:** Основные тригонометрические тождества		1
	Пр / з № 19 Основные тригонометрические тождества	2	
Тема 1.5.8. Основные тригонометрические тождества	**Содержание учебного материала:** Основные тригонометрические тождества		
	Пр / з № 20 Основные тригонометрические тождества	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Решение примеров по образцу по теме «Основные тригонометрические тождества».	1	2.3
Тема 1.5.9. Синус, косинус двойного угла	**Содержание учебного материала:** Синус, косинус двойного угла		
	Пр / з № 21 Синус, косинус двойного угла	2	2.3

Тема 1.5.10. Преобразование тригонометрических выражений с использованием тригонометрических тождеств	**Содержание учебного материала:** Преобразование тригонометрических выражений с использованием тригонометрических тождеств		
	Пр / з № 22 Преобразование тригонометрических выражений с использованием тригонометрических тождеств	2	2.3
Тема 1.5.11. Простейшие тригонометрические уравнения.	**Содержание учебного материала:** Простейшие тригонометрические уравнения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Подготовка к самостоятельной работе	1	2
Тема 1.5.12. Решение тригонометрических уравнений	**Содержание учебного материала:** Простейшие тригонометрические уравнения.		
	Пр / з № 23 Решение тригонометрических уравнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение уравнений по образцу	1	2
Тема 1.5.13. Тригонометрические неравенства.	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические неравенства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение неравенств по образцу	1	2
Тема 1.5.14. Решение тригонометрических неравенств	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические неравенства.		
	Пр / з № 24 Решение тригонометрических неравенств	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение неравенств по образцу	1	2
Тема 1.5.15. Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические уравнения и неравенства		
	Пр / з № 25 Тригонометрические уравнения и неравенства	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение неравенств по образцу	1	2
Тема 1.5.16. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	**Содержание учебного материала:** Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	2	1
Тема 1.5.17. Построение графиков	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Пр / з № 26 Построение графиков тригонометрических функций с помощью	2	1

тригонометрических функций с помощью тригонометрических преобразований.	тригонометрических преобразований.		
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 1.5.18. Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Пр / з № 27 Тригонометрические уравнения и неравенства	2	1
Тема 1.5.19. Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Пр / з № 28 Тригонометрические уравнения и неравенства	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 1.5.20. Контрольная работа №4 по теме «Основы тригонометрии»	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Пр / з № 29 Контрольная работа №4 по теме «Основы тригонометрии»	2	1
Раздел 2. Функции			
Тема 2.1 Числовая функция, ее свойства и график			
Тема 2.1.1 Функции. Область определения и множество значений функции.	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций	2	1

Свойства функций			
Тема 2.1.2 Область определения и множество значений функции	**Содержание учебного материала:** Область определения и множество значений функции		
	Пр / з № 30 Область определения и множество значений функции	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 2.1.3 Построение графиков элементарных функций	**Содержание учебного материала:** Построение графиков элементарных функций		
	Пр / з № 31 Построение графиков элементарных функций	2	1
Тема 2.1.4 Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).	**Содержание учебного материала:** Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Выполнение графической работы «Построение графиков элементарных функций»	2	2
	Практическое занятие № 32 Промежутки возрастания, убывания, наибольшее, наименьшее значения функции. Точки экстремума	2	1
Тема 2.1.6 Арифметические операции над функциями	**Содержание учебного материала:** Арифметические операции над функциями		
	Пр / з № 33 Арифметические операции над функциями	2	1
Тема 2.1.7 Построение графиков	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие № 34 Построение графиков	2	1
Тема 2.2 Степенные,			

показательные, логарифмические и тригонометрические функции			
Тема 2.2.1 Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	**Содержание учебного материала:** Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	2	1
Тема 2.2.2. Степенная функция, ее график и свойства	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Пр / з № 35 Степенная функция, ее график и свойства	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Выполнение графической работы «Графики степенных функций»	2	2
Тема 2.2.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период	**Содержание учебного материала:** Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период	2	1
Тема 2.2.4. Тригонометрические функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала:** Построение графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие № 36 Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	1
Тема 2.2.5 Итоговая контрольная	**Содержание учебного материала:** контрольная работа № 5		
	Практическое занятие № 37 контрольная работа № 5	2	1

работа № 5			
	Всего:	**90**	
	2 семестр	**110/110/20/10**	
Тема 2.2.6 Показательная функция (экспонента),	**Содержание учебного материала:** Показательная функция (экспонента),	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Выполнение графической работы «Построение графиков показательных функций»	1	2
Тема 2.2.7. Показательная функция, ее свойства и график	**Содержание учебного материала:** Построение графиков показательной функции	2	
	Практическое занятие № 38 Показательная функция, ее свойства и график	2	1
Тема 2.2.8. Показательная функция, ее свойства и график	**Содержание учебного материала:** Построение графиков показательных функций	2	
	Практическое занятие № 39 Показательная функция, ее свойства и график	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Построение графиков показательных функций	1	2
Тема 2.2.9. Логарифмическая функция, ее свойства и график.	**Содержание учебного материала:** Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	1
Тема 2.2.10. Логарифмическая функция, ее свойства и график	**Содержание учебного материала:** Построение логарифмических функций	2	
	Практическое занятие № 40-41 Логарифмическая функция, ее свойства и график	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Построение графиков логарифмических функций	1	2
Тема 3.1			

Дифференциальное исчисление			
Тема 3.1.1. Понятие о пределе последовательности.	**Содержание учебного материала:** Понятие о пределе последовательности.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала	1	2
Тема 3.1.2. Предел последовательности	**Содержание учебного материала:** Предел последовательности	4	
	Практическое занятие № 42 Предел последовательности	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 3.1.3. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	**Содержание учебного материала:** Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	4	1
	Практическое занятие № 43 Решение задач	4	
Тема 3.1.4 Понятие о непрерывности функции	**Содержание учебного материала:** Понятие о непрерывности функции	2	1
Тема 3.1.5. Решение задач на непрерывность функции	**Содержание учебного материала:** Решение задач на непрерывность функции		
	Практическое занятие № 44 Решение задач на непрерывность функции	4	1
Тема 3.1.6. Решение задач на непрерывность функции	**Содержание учебного материала:** Решение задач на непрерывность функции		
	Практическое занятие № 45 Решение задач на непрерывность функции	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 3.1.7.	**Содержание учебного материала:** Решение задач на непрерывность функции		

Решение задач на непрерывность функции	**Практическое занятие № 46** Проверочная работа Решение задач на непрерывность функции	2	1
Тема 3.1.18. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.	**Содержание учебного материала:** Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.	2	1
Тема 3.1.19. Уравнение касательной к графику функции.	**Содержание учебного материала:** Уравнение касательной к графику функции.	2	1
Тема 3.1.20. Уравнение касательной к графику функции.	**Содержание учебного материала:** Уравнение касательной к графику функции.		
	Практическое занятие № 47 Уравнение касательной к графику функции.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение уравнений	1	2
Тема 3.1.21. Производные суммы, разности, произведения, частного	**Содержание учебного материала:** Производные суммы, разности, произведения, частного	4	1
Тема 3.1.22. Вычисление производных	**Содержание учебного материала:** Вычисление производных		
	Практическое занятие № 48-49 Вычисление производных	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 3.1.23. Самостоятельная работа по теме «Производные»	**Содержание учебного материала:** Решение задач		
	Практическое занятие № 50 Самостоятельная работа по теме «Производные»	2	1

Тема 3.1.24. Производные основных элементарных функций.	**Содержание учебного материала:** Производные основных элементарных функций.	2	1
Тема 3.1.25. Вычисление производных основных элементарных функций.	**Содержание учебного материала:** Вычисление производных основных элементарных функций.	2	
	Практическое занятие № 51--52 Вычисление производных основных элементарных функций.	4	1
Тема 3.2 Интегральное исчисление			
Тема 3.2.1. Первообразная	**Содержание учебного материала:** Первообразная.	2	1
	Практическое занятие № 53 Вычисление первообразных	4	2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 3.2.2 Неопределенный интеграл	**Содержание учебного материала:** Неопределенный интеграл	1	
	Практическое занятие № 54 Нахождение неопределенного интеграла	4	2.3
Тема 3.2.3. Определенный интеграл	**Содержание учебного материала:** Определенный интеграл	2	1
	Практическое занятие № 55 Нахождение определенного интеграла	4	2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 3.2.4. Применение определенного интеграла для	**Содержание учебного материала:** Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2	2
	Практическое занятие № 56 Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции	4	2.3

нахождения площади криволинейной трапеции.			
Раздел 4. Уравнения и неравенства			
Тема 4.1 Уравнения и неравенства			
Тема 4.1.1. Решение рациональных, логарифмических уравнений	**Содержание учебного материала:** Решение рациональных, логарифмических уравнений	2	
	Практическое занятие № 57 Решение рациональных, логарифмических уравнений	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**: решение уравнений	1	2
Тема 4.1.2. Решение рациональных, логарифмических неравенств	**Содержание учебного материала:** Решение рациональных, логарифмических неравенств	2	
	Практическое занятие № 58 Решение рациональных, логарифмических неравенств	2	1
Раздел 5. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей			
Тема 5.1 Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей			
Тема 5.1.1.	**Содержание учебного материала:** Элементарные и сложные события	4	1
Тема 5.1.2. Решение задач на	**Содержание учебного материала:** Решение задач на элементарные и сложные события		
	Практическое занятие № 59-60 Решение задач на элементарные и сложные события	4	1

элементарные и сложные события	**Самостоятельная работа обучающихся:** повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 5.1.3. Решение задач	**Содержание учебного материала:** Решение задач		
	Практическое занятие № 61 Решение задач	4	1
Тема 5.1.4. Арифметические операции над событиями	**Содержание учебного материала:** Арифметические операции над событиями	4	
	Практическое занятие № 60 Арифметические операции над событиями	4	1
Раздел 6. Геометрия			
Тема 6.1 Прямые и плоскости в пространстве			
Тема 6.1.1. Основные понятия стереометрии	**Содержание учебного материала:** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство)	4	1
Тема 6.1.2. Решение задач по стереометрии	**Содержание учебного материала:** Решение задач по стереометрии		
	Практическое занятие № 61 Решение задач по стереометрии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.1.3. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые	**Содержание учебного материала:** Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.1.4. Расположение прямых в пространстве.	**Содержание учебного материала:** Расположение прямых в пространстве.	2	
	Практическое занятие № 62 Расположение прямых в пространстве. Решение задач	4	1
Тема 6.1.5.	**Содержание учебного материала:** Параллельность плоскостей, перпендикулярность	4	1

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	плоскостей, признаки и свойства.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.1.6. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.	**Содержание учебного материала:** Решение задач		
	Практическое занятие № 63 Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Решение задач	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.1.7.	**Содержание учебного материала:** Расстояния от точки до плоскости.	2	1
Тема 6.1.8. Расстояния от точки до плоскости.	**Содержание учебного материала:** Расстояния от точки до плоскости.	2	
	Практическое занятие № 64 -65 Решение задач	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.1.9. Контрольная работа по теме «Параллельность прямой и плоскости»	**Содержание учебного материала:** проверка умений и навыков		
	Практическое занятие № 66 Контрольная работа по теме «Параллельность прямой и плоскости»	4	1
Тема 6.2 Многогранники			
Тема 6.2.1. Многогранники	**Содержание учебного материала:** Многогранники. Правильная призма. Параллелепипед. Куб	4	1
Тема 6.2.2. Решение задач	**Содержание учебного материала:** Решение задач		
	Практическое занятие № 67 Решение задач	2	1

	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**: Изготовление моделей многогранников. Решение задач	1	2.3
Тема 6.2.3. Решение задач	**Содержание учебного материала:** Решение задач		
	Практическое занятие № 68 Решение задач	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала по теме 6.2.3 **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы** : Решение задач	1	2.3
Тема 6.2.4. Пирамида. Сечение многогранников.	**Содержание учебного материала:** Пирамида. Сечение многогранников.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**: Решение задач	1	2.3
Тема 6.2.5. Построение сечений	**Содержание учебного материала:** Построение сечений		
	Практическое занятие № 69 Построение сечений	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.3 Тела и поверхности вращения			
Тема 6.3.1. Цилиндр, конус и их свойства.	**Содержание учебного материала:** Цилиндр, конус и их свойства. Шар и сфера, их сечения.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.3.2. Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	**Содержание учебного материала:** Решение задач по теме «Цилиндр и конус»		
	Практическое занятие № 70-71 Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.3.3. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	**Содержание учебного материала:** Построение сечений	2	
	Практическое занятие № 72 Осевые сечения и сечения параллельные основанию	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2

Тема 6.4 Объемы тел и площади их поверхностей			
Тема 6.4.1. Объем и его измерение.	**Содержание учебного материала:** Объем и его измерение. Объем шара	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	2	2
Тема 6.4.2. Отношения объемов подобных тел	**Содержание учебного материала:** Отношения объемов подобных тел		
	Практическое занятие №73 Отношения объемов подобных тел	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.4.3. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса	**Содержание учебного материала:** Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	2	2
Тема 6.4.4. Вычисление объемов тел и поверхностей вращения	**Содержание учебного материала:** Вычисление объемов тел и поверхностей вращения	2	
	Практическое занятие № 74 Вычисление объемов тел и поверхностей вращения	2	2.3
Тема 6.5 Координаты и векторы			
Тема 6.5.1. Векторы. Действия над векторами.	**Содержание учебного материала:** Векторы. Действия над векторами. Базис на плоскости. Прямоугольная система координат	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	2	2
Тема 6.5.2. Решение задач	**Содержание учебного материала:** Решение задач координатным методом	2	
	Практическое занятие № 75 Решение задач координатным методом	2	2.3

координатным методом			
Тема 6.5.3. Линейные операции над векторами.	**Содержание учебного материала:** Линейные операции над векторами.	4	
	Практическое занятие № 76 Линейные операции над векторами.	2	2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	2	2
Тема 6.5.5 Проекция вектора на ось	**Содержание учебного материала:** Проекция вектора на ось	2	
	Практическое занятие № 77 Проекция вектора на ось	2	2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение лекционного материала **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** решение задач	1	2
Тема 6.5.6 Использование векторов при решении математических и прикладных задач	**Содержание учебного материала:** Использование векторов при решении математических и прикладных задач	2	
	Практическое занятие № 78-79 Использование векторов при решении математических и прикладных задач	4	2.3
Тема 6.5.7. контрольная работа	**Содержание учебного материала:** контрольная работа		
	Практическое занятие № 80 Контрольная работа	2	2
	Экзамен:	**3**	
	Всего:	**250**	
	Итого	**340**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика рефератов –

1. Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

2.5. Примерный перечень вопросов и практических заданий к экзамену.

1. Что называется вектором?
2. Какие бывают векторы на плоскости?
3. Чему равно скалярное произведение векторов?
4. Чему равна длина вектора?
5. Как найти угол между векторами?
6. Чему равен угол между векторами?
7. Чему равна длина вектора?
8. Чему равно скалярное произведение векторов?
9. Чему равно векторное произведение векторов?
10. Начальное понятие стереометрии (определение, основные понятия).
11. Аксиомы стереометрии.
12. Следствия из аксиом.
13. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
14. Взаимное расположение прямой и плоскости.
15. Признак параллельности прямой и плоскости.
16. Признак параллельности двух плоскостей.
17. Теоремы о параллельных плоскостях.
18. Изображение фигур в стереометрии.
19. Векторы в пространстве.
20. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
21. Прямоугольные.
22. Длина вектора.
23. Угол между векторами.
24. Условия перпендикулярности векторов.
25. Условие параллельности двух плоскостей.
26. Угол между двумя плоскостями.
27. Что называется функцией?
28. Что такое область определения и область значений функции?
29. Что называется графиком функции?
30. Что называется производной функции?
31. Каков геометрический смысл производной?
32. Каков физический смысл производной?

33. Какие свойства производной вы знаете?

34. По каким формулам вычисляются производные тригонометрических функций?

35. По каким формулам вычисляются производные степенной функции?

36. По каким формулам вычисляются производные показательной функции?

37. По каким формулам вычисляются производные логарифмической функции?

Задания практической части

№ 1. Найти радианную меру угла равного:

1 вар.

а) 40° , б)120° , в)105° г) 60° д) 45°; е) 360°;

2 вар. а) 30°; б) 270°; в) 180°; г) 0°; д) 90°; е) 25°;

№ 2. Найти градусную меру угла выраженного в радианах:

1 вар. а) $\frac{5\pi}{4}$, б) $\pi/9$, в) $2\cdot\pi/3$

2 вар. а) $\frac{5\pi}{6}$, б) $\frac{3\pi}{4}$, в) $\frac{4\pi}{3}$

№ 3. Вычислить:

1 вар. а)log55 = б) log6216 = в) $\log_{\frac{1}{3}} 0{,}09 =$

2 вар. а) log3 81 = б) log416 = в) $\log_{0,2}\frac{1}{125} =$

№ 4. Упростить выражение:

1 вар. $\frac{\cos 2\alpha}{ctg^2\alpha - tg^2\alpha}$. **2 вар.** $\frac{\cos^2 2\alpha}{ctg\alpha - tg\alpha}$

№ 5. Вычислить:

1 вар. $\frac{3\cos(\pi-\beta)+\sin\left(\frac{\pi}{2}+\beta\right)}{\cos(\beta+3\pi)}$ **2 вар.** $\frac{24\left(\sin^2 17^\circ - \cos^2 17^\circ\right)}{\cos 34^\circ}$

№ 6. Найти производную функции:

1 вар. а) $y=\frac{1}{2}\sqrt[3]{x^2}\cos x$ б) $y=\frac{3^x+5}{\cos x}$

2 вар. а) $y = x^3 \arcsin x$ б) $y = \dfrac{x^2 + \sqrt{x} - 3}{x}$

№ 7. Найдите какую-либо первообразную функции:

1 вар. $f(x) = \dfrac{3}{\sin^2 x} + 7\sin x - 2\cos x$ **2 вар.** $y = -\dfrac{3}{2x^2}$.

№ 8.

1 вар. Бак для воды имеет форму прямоугольного параллелепипеда длиной 1 м, шириной 65 см и высотой 30 см. Определить объем бака в куб. м

2 вар. Определить объем и общую площадь поверхности конуса радиусом 4 см и высотой 10 см.

№ 9

Построить график функции:

1 вар. а) $y = x^2 - 3;$ б) $y = \dfrac{-8}{x}$

2 вар. а) $y = -x^2 + 3;$ б) $y = \dfrac{6}{x}$

№ 10.

Вычислить предел функции:

1 вар. а) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{2x^2+7x^2+2}{6x^2+4x+3}$ б) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{x^2-x-12}{x^2-5x+6}$

2 вар.а) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{1+4x-x^2}{x+3x^2+2x^2}$ б) $\lim\limits_{x\to -4} \dfrac{x^2+x-12}{x^2-2x-8}$

№ 11

1 вар. Решите уравнение $\frac{1}{2}\sqrt{x+1} = 4.$

2 вар. **Решите уравнение** $5^{5x+1} = 25^{2x}$

№ 12

1. вар. Вычислите значение выражения $\log_2 8 + \log_5 125 + \lg 100 + \lg 1.$

2. вар. Вычислите значение выражения $\log_2 32 + \log_5 25 + \lg 10 + \lg 1.$

Дополнительная часть

1. Найдите промежутки убывания функции $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 36x$.

2.. Основанием прямой призмы является ромб со стороной 12 см и углом 60°. Меньшее из диагональных сечений призмы является квадратом. Найдите объем призмы.

3. Решите систему уравнений: $\begin{cases} \frac{y}{3} - \frac{x}{2} = 1 \\ 2^{x-2} \cdot 2^{y} = 8. \end{cases}$

4.Найдите решение уравнения: $2\sin^2 x - 5\cos x - 5 = 0$, удовлетворяющее условию

$\sin x > 0$.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.02.02. МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Математика».

Оборудованиеучебногокабинета:

– посадочные места по количествуобучающихся;

– рабочееместо преподавателя;

– комплектучебно – наглядных пособий

Технические средства обучения:

– компьютер слицензионным программнымобеспечением;

– мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-правовые акты:

Основная литература:

1. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511565
3. 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. — 11-е

изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/

Дополнительная литература:

1. Башмаков, М. И., Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL:https://book.ru/book/945228

2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470790

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470791

4. Гисин, В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471477

5. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512207

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.02.02 МАТЕМАТИКА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:	
Проводить тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий
Строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций.	Результаты выполнения разработки схем (таблиц)
Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	Результаты выполнения практических занятий
Изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построения на плоскости.	Результаты выполнения разработки схем (таблиц)
Выполнять операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:	
Свойства арифметического корня натуральной степени.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий
Свойства степени с рациональным показателем.	Результаты выполнения практических занятий
Свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество.	Результаты выполнения практических занятий
Основные тригонометрические формулы.	Результаты выполнения практических занятий
Таблица производных элементарных функций.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий
Аксиомы стереометрии.	Результаты выполнения тестирования Результаты выполнения практических занятий