

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2025 16:45:06
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b74a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Магковский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

«_____» _____ А.А. Схляхов

«_____» _____ 2025г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОУП.03 Математика

Наименование специальности 38.02.08 Торговое дело

Квалификация выпускника специалист торгового дела

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 38.02.08 Торговое дело

Составитель рабочей программы:

преподаватель высшей категории


(подпись)

Р. М. Кошак
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«28» 05 2025г.

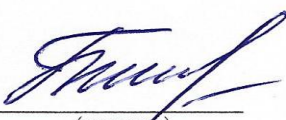

(подпись)

Р.Я. Шартан
И.О.Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. дир. по СПО филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

«28» 05 2025 г.


(подпись)

З.Х. Тляшок
И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	32
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	34
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	37

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.03 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 Математика (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.08 Торговое дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОУП.03 Математика относится к обязательной части образовательного цикла и изучается как профильная дисциплина.

Изучение дисциплины идет одновременно с освоением таких дисциплин как «Экономика», «Информатика».

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.08 Торговое дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

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

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

Реализация программы дисциплины ОУП.03 Математика предполагает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

К личностным результатам относятся:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

К метапредметным результатам относятся:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

Использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- 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;

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

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- 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;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

К предметным результатам относятся:

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

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

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- 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;

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

- 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;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате изучения дисциплины «Математика» обучающийся должен

знать:

- основные функции, их графики и свойства;
- принципы начал дифференциального и интегрального исчисления;
- дифференциальные уравнения первого и второго порядка;
- основные понятия комбинаторики;

уметь:

- выполнять несложные действия над комплексными числами;
- пользоваться инженерным калькулятором для вычисления арифметических действий с заданной точностью погрешностей;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразование графиков, используя изученные методы;
- решать иррациональные и тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- находить несложные пределы функций в точке и на бесконечности; применять аппарат математического анализа к решению задач; решать простейшие дифференциальные уравнения; решать задачи на вероятность событий;
- изображать на рисунках и чертежах пространственные геометрические фигуры и их комбинации, задаваемые условиями теорем и задач; выделять изученные фигуры на моделях и чертежах; доказывать изученные в курсе теоремы;
- вычислять значения геометрических величин (длин, площадей, объемов), используя изученные формулы, а также аппарат алгебры, анализа и тригонометрии;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общими 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4 Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 350 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 332 часа,

самостоятельная работа обучающегося – 14 часов,

промежуточная аттестация – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.03 МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	1 семестр	2 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	332	154	178
в том числе			
теоретические занятия (Л)	194	80	114
практические занятия (ПЗ)	124	60	64
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего), в том числе индивидуальный проект	14	14	-
Промежуточная аттестация	18	10	8
Консультации	-	-	-
Форма промежуточной аттестации является экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость	350	164	186

2.2. Тематический план ОУП.03 Математика

№ п/п	Шифр и № заняти я	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельн ая работа	Консультации	Промежуточ- ная аттестация
1 семестр								
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы								
1	Л1	Цель и задачи математики при освоении специальности	2	2	-	-	-	-
2	ПЗ1	Действия над обыкновенными и десятичными дробями	2	-	2	-	-	-
3	ПЗ2	Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	-	2	-	-	-
4	ПЗ3	Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь	2	-	2	-	-	-
5	Л2	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	2	-	-	-	-
6	ПЗ4	Процентные вычисления	2	-	2	-	-	-
7	ПЗ5	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	-	2	-	-	-
8	ПЗ6	Способы решения систем линейных уравнений	2	-	2	-	-	-
9	ПЗ7	Системы нелинейных уравнений	2	-	2	-	-	-
10	ПЗ8	Системы неравенств. Входной контроль	2	-	2	-	-	-
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве								
11	ЛЗ	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	2	-	-	-	-
12	Л4	Параллельность прямых	2	2	-	-	-	-
13	Л5	Параллельность прямой и плоскости	2	2	-	-	-	-
14	Л6	Параллельность плоскостей	2	2	-	-	-	-
15	Л7	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2	2	-	-		-
16	Л8	Теорема о трех перпендикулярах	2	2	-	-	-	-

17	Л9	Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	2	-	-	-	-
18	П39	Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	-	2	-	-	-
19	П310	Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	-	2	-	-	-
20	П311	Прямые и плоскости в пространстве	2	-	2	-	-	-
Раздел 3. Координаты и векторы								
21	Л10	Декартовы координаты в пространстве	2	2	-	-	-	-
22	П312	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2	-	2	-	-	-
23	Л11	Угол между прямой и плоскостью	2	2	-	-	-	-
24	Л12	Угол между плоскостями	2	2	-	-	-	-
25	Л13	Векторы в пространстве	2	2	-	-	-	-
26	П313	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости	2	-	2	-	-	-
27	П314	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости	2	-	2	-	-	-
28	П315	Координаты и векторы	2	-	2	-	-	-
29	СР1	Координаты и векторы	2	-	-	2	-	-
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции								
30	Л14	Тригонометрические функции произвольного угла, числа	2	2	-	-	-	-
31	Л15	Радианная и градусная мера угла	2	2	-	-	-	-
32	Л16	Основные тригонометрические тождества	2	2	-	-	-	-
33	Л17	Формулы приведения	2	2	-	-	-	-
34	Л18	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	2	-	-	-	-
35	Л19	Синус и косинус двойного угла	2	2	-	-	-	-
36	Л20	Формулы половинного аргумента	2	2	-	-	-	-

37	ПЗ16	Преобразования простейших тригонометрических выражений	2	-	2	-	-	-
38	Л21	Функции, их свойства. Способы задания функций	2	2	-	-	-	-
39	Л22	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	2	-	-	-	-
40	ПЗ17	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	-	2	-	-	-
41	СР2	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	-	-	2	--	
42	ПЗ18	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	-	2	-	-	-
43	ПЗ19	Математическая игра «Час веселой математики»	2	-	2	-	-	-
44	Л23	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	2	-	-	-	-
45	Л24	Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$	2	2	-	-	-	-
46	Л25	Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	2	2	-	-	-	-
47	Л26	Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящиеся к квадратным	2	2	-	-	-	-
48	Л27	Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	2	2	-	-	-	-
49	ПЗ20	Решение простейших тригонометрических неравенств	2	-	2	-	-	-
50	ПЗ21	Системы простейших тригонометрических уравнений	2	-	2	-	-	-
51	СР3	Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений	2	-	-	2	-	-
52	ПЗ22	Преобразование тригонометрических	2	-	2	-	-	-

		выражений. Контрольная работа по теме «Основы тригонометрии»						
Раздел 5. Комплексные числа								
53	Л28	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа	2	2	-	-	-	-
54	Л29	Арифметические действия с комплексными числами	2	2	-	-	-	-
55	П323	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	-	2	-	-	-
56	СР4	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	-	-	2	-	-
57	П324	Примеры использования комплексных чисел	2	-	2	-	-	-
Раздел 6. Производная функции, ее приложение								
58	Л30	Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	2	2	-	-	-	-
59	Л31	Формулы и правила дифференцирования	2	2	-	-	-	-
60	Л32	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	2	-	-	-	-
61	Л33	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	2	-	-	-	-
62	СР5	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	-	-	2	-	-
63	Л34	Определение сложной функции. Производная сложной функции	2	2	-	-	-	-
64	Л35	Производные тригонометрических функций	2	2	-	-	-	-
65	Л36	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции	2	2	-	-	-	-
66	Л37	Геометрический и физический смысл	2	2	-	-	-	-

		производной						
67	Л38	Физический смысл производной в профессиональных задачах	2	2	-	-	-	-
68	Л39	Монотонность функции. Точки экстремума	2	2	-	-	-	-
69	П325	Монотонность функции. Точки экстремума	2	-	2	-	-	-
70	П326	Исследование функций и построение графиков	2	-	2	-	-	-
71	П327	Исследование функций и построение графиков	2	-	2	-	-	-
72	СР6	Исследование функций и построение графиков	2	-	-	2	-	-
73	Л40	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	2	-	-	-	-
74	П328	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	-	2	-	-	-
75	П329	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	-	2	-	-	-
76	СР7	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	-	-	2	-	-
77	П330	Производная функции, ее применение. Контрольная работа	2	-	2	-	-	-
		Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре	10	-	-	-	-	10
		1 семестр	164	80	60	14	-	10
2 семестр								
Раздел 7. Многогранники и тела вращения								
78	Л41	Понятие многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники	2	2	-	-	-	-
79	Л42	Призма. Прямая и правильная	2	2	-	-	-	-

		призмы						
80	Л43	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	2	-	-	-	-
81	Л44	Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида	2	2	-	-	-	-
82	Л45	Усеченная пирамида	2	2	-	-	-	-
83	Л46	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	2	2	-	-	-	-
84	Л47	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	2	-	-	-	-
85	ПЗ31	Примеры симметрии в профессии	2	-	2	-	-	-
86	ПЗ32	Симметрия в природе, архитектуре, в быту	2	-	2	-	-	-
88	Л48	Правильные многогранники , их свойства	2	2	-	-	-	-
87	Л49	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2	2	-	-	-	-
89	Л50	Конус, его составляющие	2	2	-	-	-	-
90	Л51	Сечение конуса. Развертка конуса	2	2	-	-	-	-
91	Л52	Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2	2	-	-	-	-
92	Л53	Шар и сфера, их сечения	2	2	-	-	-	-
93	Л54	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2	2	-	-	-	-
94	Л55	Объемы куба, параллелепипеда, призмы, пирамиды	2	2	-	-	-	-
95	Л56	Объемы цилиндра, конуса	2	2	-	-	-	-
96	Л57	Площади поверхностей тел	2	2	-	-	-	-
97	Л58	Комбинации многогранников и тел вращения	2	2	-	-	-	-

98	ПЗ33	Решение задач. Контрольная работа по теме «Многогранники и тела вращения»	2	-	2	-	-	-
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение								
99	Л59	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	2	-	-	-	-
100	Л60	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона -Лейбница	2	2	-	-	-	-
101	Л61	Неопределенный и определенный интегралы	2	2	-	-	-	-
102	Л62	Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла	2	2	-	-	-	-
103	Л63	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2	2	-	-	-	-
104	Л64	Определенный интеграл в жизни	2	2	-	-	-	-
105	ПЗ34	Определенный интеграл в жизни						
106	ПЗ35	Решение задач. Контрольная работа по теме «Первообразная функции, ее применение»	2	-	2	-	-	-
Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция								
107	Л65	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2	2	-	-	-	-
108	Л66	Степенная функция, ее свойства	2	2	-	-	-	-
109	ПЗ36	Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	-	2	-	-	-
110	ПЗ37	Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	-	2	-	-	-
111	Л67	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2	2	-	-	-	-
112	Л68	Решение иррациональных уравнений	2	2	-	-	-	-
113	Л69	Решение иррациональных неравенств	2	2	-	-	-	-

114	Л70	Решение систем иррациональных уравнений	2	2	-	-	-	-
115	П338	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Степени и корни»	2	-	2	-	-	-
Раздел 10. Показательная функция								
116	Л71	Показательная функция и ее свойства	2	2	-	-	-	-
118	Л72	Решение показательных уравнений функционально–графическим методом	2	2	-	-	-	-
119	Л73	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	2	2	-	-	-	-
120	П339	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	2	-	2	-	-	-
121	Л74	Решение показательных неравенств	2	2	-	-	-	-
122	П340	Решение показательных неравенств	2	-	2	-	-	-
123	П341	Решение показательных неравенств	2	-	2	-	-	-
124	Л75	Системы показательных уравнений	2	2	-			
125	П342	Системы показательных уравнений	2	-	2	-	-	-
126	П343	Системы показательных неравенств	2	-	2	-	-	-
127	П344	Решение показательных уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Показательная функция»	2	-	2	-	-	-
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция								
125	Л76	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	2	2	-	-	-	-
126	П345	Преобразование логарифмических выражений	2	-	2	-	-	-

127	Л77	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	2	-	-	-	-
128	Л78	Операция логарифмирования	2	2	-	-	-	-
129	П346	Преобразование логарифмических выражений	2	-	2	-	-	-
130	Л79	Логарифмическая функция, ее свойства	2	2	-	-	-	-
131	П347	Построение графиков логарифмических функций	2	-	2	-	-	-
132	Л80	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования	2	2	-	-	-	-
133	П348	Решение логарифмических уравнений функционально-графическим методом	2	-	2	-	-	-
134	П349	Решение логарифмических уравнений методом потенцирования	2	-	2	-	-	-
135	Л81	Решение логарифмических уравнений методом введения новой переменной	2	2	-	-	-	-
136	П350	Решение логарифмических уравнений методом введения новой переменной	2	-	2	-	-	-
137	Л82	Решение логарифмических неравенств	2	2	-	-	-	-
138	П351	Решение логарифмических неравенств	2	-	2	-	-	-
139	Л83	Системы логарифмических уравнений	2	2	-	-	-	-
140	П352	Системы логарифмических уравнений	2	-	2	-	-	-
141	П353	Системы логарифмических неравенств	2	-	2	-	-	-
142	П354	Логарифмы в природе и технике	2	-	2	-	-	-

143	П355	Решение задач. Контрольная работа по теме «Логарифмы. Логарифмическая функция»	2	-	2	-	-	-
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов								
144	Л84	Множества	2	2	-	-	-	-
145	Л85	Операции с множествами	2	2	-	-	-	-
146	Л86	Графы	2	2	-	-	-	-
147	П356	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	2	-	2	-	-	-
148	П357	Применение графов к решению задач. Контрольная работа	2	-	2	-	-	-
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей								
149	Л87	Основные понятия комбинаторики	2	2	-	-	-	-
150	Л88	Сложение и умножение вероятностей	2	2	-	-	-	-
151	Л89	Условная вероятность. Зависимые и независимые события	2	2	-	-	-	-
152	Л90	Относительная частота события, свойство ее устойчивости	2	2	-	-	-	-
153	Л91	Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	2	2	-	-	-	-
154	Л92	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	2	-	-	-	-
155	Л93	Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики	2	2	-	-	-	-
156	Л94	Задачи математической статистики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма	2	2	-	-	-	-
157	П358	Статистические характеристики ряда	2	-	2	-	-	-

		наблюдений данных						
158	Л95	Составление таблиц и диаграмм	2	2	-	-	-	-
159	П359	Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Контрольная работа	2	-	2	-	-	-
Раздел 14. Уравнения и неравенства								
160	Л96	Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах	2	2	-	-	-	-
161	Л97	Общие методы решения уравнений и неравенств	2	2	-	-	-	-
162	П360	Графический метод решения уравнений и неравенств	2	-	2	-	--	
163	П361	Уравнения и неравенства с модулем	2					
164	П362	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	-	2	-	-	-
		Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	8	-	-	-	-	8
		2 семестр	186	114	64		-	8
		ИТОГО	350	194	124	14	-	18

2.3. Содержание учебной дисциплины ОУП.03 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	Содержание учебного материала. Действия над обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения. Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь. Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	решения систем линейных уравнений. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств.		ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	4	
	1.Цель и задачи математики при освоении специальности	2	
	2. Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	
	Практические занятия	16	
	1. Действия над обыкновенными и десятичными дробями	2	
	2.Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	
	3. Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь	2	
	4. Процентные вычисления	2	
	5. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	6. Способы решения систем линейных уравнений	2	
	7. Системы нелинейных уравнений	2	
	8. Системы неравенств. Входной контроль	2	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Построение сечений. Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми	20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	14	
	3. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	
	4. Параллельность прямых	2	
	5. Параллельность прямой и плоскости	2	

	6. Параллельность плоскостей	2	
	7. Перпендикулярность прямых в пространстве	2	
	8. Теорема о трех перпендикулярах	2	
	9. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	
	Практические занятия	6	
	9. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	
	10. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	
	11. Прямые и плоскости в пространстве	2	
Раздел 3. Координаты и векторы	Содержание учебного материала. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	8	
	10. Декартовы координаты в пространстве	2	
	11. Угол между прямой и плоскостью	2	
	12. Угол между плоскостями	2	
	13. Векторы в пространстве	2	
	Практические занятия	8	
	12. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2	
	13. Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости	2	
	14. Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на	2	

	плоскости		
	15.Координаты и векторы	2	
	Самостоятельная работа	2	
	1.Координаты и векторы	2	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента. Функции, их свойства. Способы задания функций. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$. Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Тригонометрические неравенства	44	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	26	
	14. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	2	
	15. Радианная и градусная мера угла	2	
	16. Основные тригонометрические тождества	2	
	17. Формулы приведения	2	
	18. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	
	19. Синус и косинус двойного угла	2	
	20. Формулы половинного аргумента	2	
	21. Функции, их свойства. Способы задания функций	2	
	22. Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	23. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	
	24. Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$	2	
	25. Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	2	
	26. Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящиеся к квадратным	2	
	27. Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	2	
	Практические занятия	14	

	16. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2	
	17. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	18. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	
	19. Математическая игра «Час веселой математики»	2	
	20. Решение простейших тригонометрических неравенств	2	
	21. Системы простейших тригонометрических уравнений	2	
	22. Преобразование тригонометрических выражений. Контрольная работа по теме «Основы тригонометрии»	2	
	Самостоятельная работа	4	
	2. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	3. Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений	2	
Раздел 5. Комплексные числа	Содержание учебного материала. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	4	
	28. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа	2	
	29. Арифметические действия с комплексными числами	2	
	Практические занятия	4	
	23. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	
	24. Примеры использования комплексных чисел	2	
	Самостоятельная работа	2	
	4.. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	
Раздел 6. Производная функции, ее приложение	Содержание учебного материала. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента.	40	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

	Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы и правила дифференцирования. Определение сложной функции. Производная сложной функции. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Геометрические приложения производной. Физические приложения производной. Производная второго порядка. Физический смысл производной второго порядка. Возрастание и убывание функции. Исследование функции на максимум и минимум. Направление выпуклости графика функции. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции. Производная функции, ее применение.		ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	22	
	30. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	2	
	31. Формулы и правила дифференцирования	2	
	32. Производные суммы, разности, произведения и частного	2	
	33. Производные суммы, разности, произведения и частного	2	
	34. Определение сложной функции. Производная сложной функции	2	
	35. Производные тригонометрических функции	2	
	36. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции	2	
	37. Геометрический и физический смысл производной	2	
	38. Физический смысл производной в профессиональных задачах	2	
	39. Монотонность функции. Точки экстремума	2	
	40. Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
	Практические занятия	12	
	25. Монотонность функции. Точки экстремума	2	
	26. Исследование функций и построение графиков	2	
	27. Исследование функций и построение графиков	2	
	28. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	

	29. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
	30. Производная функции, ее применение. Контрольная работа по теме: "Производная функции"	2	
	Самостоятельная работа	6	
	5. Производные суммы, разности, произведения, частного	2	
	6. Исследование функций и построение графиков	2	
	7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала. Понятие о многогранниках. Призма. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Правильные многогранники, их свойства. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Конус. Его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра.	42	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	36	
	41. Понятие многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники	2	
	42. Призма. Прямая и правильная призмы	2	
	43. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
	44. Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида	2	
	45. Усеченная пирамида	2	
	46. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	2	
	47. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	
	48. Правильные многогранники, их свойства	2	
	49. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2	
	50. Конус. Его составляющие.	2	

	51. Сечение конуса. Развертка конуса	2	
	52. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2	
	53. Шар и сфера, их сечения	2	
	54. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2	
	55. Объемы куба, параллелепипеда, призмы и пирамиды	2	
	56. Объемы цилиндра и конуса	2	
	57. Площади поверхностей тел	2	
	58. Комбинации многогранников и тел вращения	2	
	Практические занятия	6	
	31. Примеры симметрии в профессии	2	
	32. Симметрия в природе, архитектуре , в быту	2	
	33. Решение задач.Контрольная работа по теме «Многогранники и тела вращения»	2	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона –Лейбница. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона –Лейбница.	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	12	
	59. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	
	60. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона -Лейбница	2	
	61. Неопределенный и определенный интегралы	2	
	62. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла	2	
	63. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2	
	64.Определенный интеграл в жизни	2	

	Практические занятия	4	
	34. Определенный интеграл в жизни	2	
	35. Решение задач. Контрольная работа по теме "Первообразная функции, ее применение"	2	
Раздел 9. Степени и корни	Содержание учебного материала. Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Решение иррациональных уравнений. Решение иррациональных неравенств.	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	12	
	65. Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2	
	66. Степенная функция, ее свойства	2	
	67. Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2	
	68. Решение иррациональных уравнений	2	
	69. Решение иррациональных неравенств	2	
	70. Решение систем иррациональных уравнений	2	
	Практические занятия	6	
	36. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	
	37. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	
	38. Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Степени и корни»	2	
Раздел 10. Показательная функция	Содержание учебного материала. Показательная функция и ее свойства. Решение показательных уравнений функционально–графическим методом. Решение показательных неравенств. Системы показательных уравнений	22	
	Теоретические занятия	10	
	71. Показательная функция и ее свойства	2	
	72. Решение показательных уравнений функционально–графическим методом	2	
	73. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	2	

	74. Решение показательных неравенств	2	
	75. Системы показательных уравнений	2	
	Практические занятия	12	
	39. Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	2	
	40. Решение показательных неравенств	2	
	41. Решение показательных неравенств	2	
	42. Системы показательных неравенств	2	
	43. Системы показательных неравенств	2	
	44. Решение показательных уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Показательная функция»	2	
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция, ее свойства. Построение графиков логарифмических функций Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Системы логарифмических уравнений. Системы логарифмических неравенств. Логарифмы в природе и технике.	38	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	16	
	76. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	2	
	77. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	
	78. Операция логарифмирования	2	
	79. Логарифмическая функция, ее свойства	2	
	80. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования	2	
	81. Решение логарифмических уравнений методом введения переменных	2	
	82. Решение логарифмических неравенств	2	

	83. Системы логарифмических уравнений	2	
	Практические занятия	22	
	45. Построение графиков логарифмических функций	2	
	46. Преобразование логарифмических выражений	2	
	47. Преобразование логарифмических выражений	2	
	48. Решение логарифмических уравнений функционально-графическим методом	2	
	49. Решение логарифмических уравнений методом потенцирования	2	
	50. Решение логарифмических уравнений методом введения переменных	2	
	51. Решение логарифмических уравнений	2	
	52. Системы логарифмических уравнений	2	
	53. Системы логарифмических неравенств	2	
	54. Логарифмы в природе и технике	2	
	55. Решение задач. Контрольная работа по теме «Логарифмы. Логарифмическая функция»	2	
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов	Содержание учебного материала. Множества. Операции с множествами. Графы. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	6	
	84. Множества	2	
	85. Операции с множествами	2	
	86. Графы	2	
	Практические занятия	4	
	56. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	2	
	57. Применение графов к решению задач. Контрольная работа	2	
Раздел 13. Элементы комбинаторики,	Содержание учебного материала. Основные понятия комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	22	ОК 01 ОК 02

статистики и теории вероятностей	Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики. Задачи математической статистики. Вероятность в профессиональных задачах. Составление таблиц и диаграмм.		ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	18	
	87. Основные понятия комбинаторики	2	
	88. Сложение и умножение вероятностей	2	
	89. Условная вероятность. Зависимые и независимые события	2	
	90. Относительная частота события, свойство ее устойчивости	2	
	91. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события	2	
	92. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	
	93. Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики	2	
	94. Задачи математической статистики. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма	2	
	95. Составление таблиц и диаграмм	2	
	Практические занятия	4	
	58. Статистические характеристики ряда наблюдений данных	2	
	59. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Контрольная работа	2	
Раздел 14. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала. Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений и неравенств. Графический метод решения уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с параметром.	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Теоретические занятия	4	
	96. Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы	2	

	равносильных переходах в уравнениях и неравенствах		
	97. Общие методы решения уравнений и неравенств	2	
	Практические занятия	6	
	60. Графический метод решения уравнений и неравенств	2	
	61. Уравнения и неравенства с модулем	2	
	62. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	
Промежуточная аттестация экзамен		18	
Всего:		350	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	«Час веселой математики»	Математическая игра	Кошак Р.М.	Сформированность ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОУП.03 Математика требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- рабочая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсы

Основная литература

1. 1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни: учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 464 с.— URL: <https://profspo.ru/books/149004>

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 12-е изд. — Москва: Просвещение, 2024. — 288 с.— URL: <https://profspo.ru/books/149002>

3. Карп, А. П. Математика: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. — Москва : Просвещение, 2024. — 320 с.— URL: <https://profspo.ru/books/149006>

4. Карп, А. П. Математика: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Карп, А. Л. Вернер. — Москва: Просвещение, 2024. — 256 с.— URL: <https://profspo.ru/books/149007>

Дополнительная литература:

5. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/568461>

6. Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е

Печатные издания:

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / М.И. Башмаков. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 256 с. (**АОК 158, Ябл. 44**)
2. Башмаков, М.И. Математика : учебник / М.И. Башмаков. - 10-е изд., стер. - Москва : Академия, 2015. - 256 с. (**АОК 150, Ябл. 61**)
3. Башмаков, М.И. Математика : задачник / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 416 с. (**Ябл. 61**)
4. Башмаков, М.И. Математика : учебник / М.И. Башмаков. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 256 с. (**АОК 150**)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.03 МАТЕМАТИКА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения дисциплины «Математика»: - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля и т.п.
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические	

алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	
-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 иллюстрация решения уравнений и неравенств;	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;	
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - 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;	оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОУП.03 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.08 Торговое дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета Математики в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОУП.03 Математика формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу ОУП.03 Математика
по специальности 38.02.08 Торговое дело

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внесла

_____ Р. М. Кошак
(подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

_____ Р.Я.Шартан
(подпись)

