

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

**математического и общего естественнонаучного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего
производства**

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2022 г.

Руководитель ОП _____ А.О.Кучеров

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК»

Разработчики: Лабгаева Эмма Владимировна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
5 ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	19

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии металлообрабатывающего производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная программа дисциплины «Математика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

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

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **формировать общие компетенции (ОК):**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **формировать профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
- ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.,
- ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
- ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося 108 часа, в том числе:

1) учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем:

- всего учебных занятий 100 часов,
- консультаций 1 час,
- промежуточной аттестации 3 часа,

2) самостоятельная учебная работа обучающегося 4 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	108
Учебная нагрузка обучающихся (час.) в том числе:	
Самостоятельная учебная работа	4
Учебная нагрузка обучающихся (час.) во взаимодействии с преподавателем в том числе:	
всего учебных занятий (в т. ч. по учебным дисциплинам)	100
теоретическое обучение	58
лабораторных и практических занятий	42
консультации	1
промежуточная аттестация	3
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Математический анализ		68					
Тема 1.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	22					
	Введение. Роль и место математики при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Вводный тест	2/2	1	1	КУ		
	Бесконечная числовая последовательность, способы задания. Монотонность и ограниченность бесконечной числовой последовательности	2/4	1	2	КУ		
	Бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности. Предел бесконечной числовой последовательности	2/6	1	3	КУ		
	Вычисление пределов последовательностей.	2/8	2	4	ПЗ 1		
	Понятие функции, способы задания	2/10	2	5	КУ		
	Предел функции в точке. Теоремы о пределах функции	2/12	1	6	КУ		
	Элементарные способы вычисления пределов функций, раскрытие неопределенностей	2/14	1	7	КУ		
	Вычисление пределов функций с помощью раскрытия неопределённостей	2/16	2	8	ПЗ 2		
	Вычисление замечательных пределов	2/18	2	9	ПЗ 3		
	Определение непрерывности функции в точке,	2/20	1	10	КУ		

	условие непрерывности, точки разрыва. Односторонние пределы						
	Вычисление односторонних пределов, исследование функции на непрерывность	2/22	2	11	ПЗ 4		
Тема 1.2. Производная, исследование функций с помощью производных	Содержание учебного материала	34					
	Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования	2/24	1	12	КУ		
	Вычисление производных	2/26	2	13	ПЗ 5		
	Производная обратной функции, сложной функции	2/28	1	14	КУ		
	Дифференцирование сложных функций	2/30	3	15	ПЗ 6		
	Геометрический смысл производной	2/32		16	КУ	самостоятельная работа с учебником	2
	Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума	2/34	1	17	КУ		
	Исследование функций на экстремум	2/36	2	18	ПЗ 7		
	Наименьшее и наибольшее значения функции	2/38	1	19			
	Нахождение наибольших и наименьших значений величин	2/40	3	20	ПЗ 8		
	Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости	2/42	1	21	КУ		
	Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб	2/44	2	22	ПЗ 9		
	Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты	2/46	1	23	КУ		
	Нахождение асимптот графиков функций	2/48	2	24	ПЗ 10		
	Схема исследования функции и построение графика с помощью производной	2/50	2	25			
	Построение графиков функций	2/52	3	26	ПЗ 11		

	Математический анализ. Контрольная работа.	2/54	3	27	КР		
Тема 1.3. Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала	20					
	Понятие первообразной, лемма о первообразных. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице	2/56	1	28	КУ		
	Вычисление неопределённых интегралов	2/58	2	29	ПЗ 12		
	Интегрирование подстановкой	2/60	1	30	КУ		
	Интегрирование способом подстановки	2/62	3	31	ПЗ 13		
	Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница	2/64	1	32	КУ		
	Вычисление определенных интегралов	2/66	2	33	ПЗ 14		
	Вычисление с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения	2/68	1	34	КУ	самостоятельная работа с учебником	2
	Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения	2/70	3	35	ПЗ 15		
	Вычисление работы, давления	2/72	2	36	ПЗ 16		
Раздел 2. Комплексные числа		14					
Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала	6					
	Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами.	2/74	1	37	КУ		
	Геометрическая интерпретация комплексного числа. Степени мнимой единицы.	2/76	1	38	КУ		
	Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме	2/78	2	39	ПЗ 17		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8					

Тригонометрическая форма комплексного числа	Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа.	2/80	1	40	КУ		
	Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	2/82	1	41	КУ		
	Решение задач на геометрическое представление комплексного числа	2/84	2	42	ПЗ 18		
	Комплексные числа. Контрольная работа.	2/86	3	43	КР		
Раздел 3. Линейная алгебра и теория вероятностей		14					
Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8					
	Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы	2/88	1	44	КУ		
	Матрицы, свойства матриц. Действия над матрицами	2/90	1	45	КУ		
	Выполнение действий над матрицами	2/92	2	46	ПЗ 19		
	Решение систем линейных уравнений	2/94	3	47	ПЗ 20		
Тема 3.2. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала	6					
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Виды событий. Классическое определение вероятности	2/96	1	48	КУ		
	Решение заданий на классическое определение вероятности	2/98	3	49	ПЗ 21		
	Линейная алгебра и теория вероятностей. Контрольная работа.	2/100	3	50	КР		
	Консультации	1					
	ПМА - экзамен	3					
ИТОГО: объём образовательной нагрузки – 108 часов, из них: самостоятельной работы – 4 часа							

**учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 100 часов, в том числе лабораторно-практических работ – 42 часа
консультации – 1 час, экзамен – 3 часа**

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- информационные стенды;
- комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- наглядные пособия;
- учебно-методический комплекс дисциплины

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- демонстрационный мультимедийный комплекс;
- точка доступа в интернет

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1) Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6247-5.

- 2) Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4.
- 3) Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А.Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Инфра-М, 2021. — 544с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012592-3.
- 4) Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01058-9.
- 5) Татарников, О. В. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Татарников, А. С. Чуйко, В. Г. Шершнев ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Юрайт, 2016. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6212-3.
- 6) Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н.С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4

Перечень дополнительных источников и литературы:

- 1) Блинова, С.П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей: учебное пособие / С.П. Блинова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3908-9.
- 2) Григорьев С.Г. Математика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина; под ред. В. А. Гусева. — 11-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 416 с. ISBN 978-5-4468-0624-9
- 3) Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02467-8.
- 4) Кытманов А. М. Математика: учебное пособие для СПО / А. М. Кытманов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1.
- 5) Лисичкин В. Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие для СПО / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-7417-2.

- 6) Совертков, П.И. Справочник по элементарной математике: учебное пособие для СПО / П. И. Совертков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 404 с. – ISBN 978-5-8114-7498-1.

Электронные и интернет-ресурсы:

- 1) <http://college.ru/matematika/> - подготовка к ЕГЭ
- 2) <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- 3) <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 4) <http://www.exponenta.ru> - Центр инженерных технологий и моделирования Экспонента
- 5) Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6247-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/426512>
- 6) Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470650>
- 7) Григорьев С.Г. Математика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина; под ред. В. А. Гусева. — 11-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 416 с. ISBN 978-5-4468-0624-9 file:///C:/Users/admin/Downloads/1005-matematika_-spo_grigorev-s_g_2015-416s.pdf
- 8) Григорьев С.Г. Математика : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина; под ред. В. А. Гусева. — 11-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 416 с. ISBN 978-5-4468-0624-9 file:///C:/Users/admin/Downloads/1005-matematika_-spo_grigorev-s_g_2015-416s.pdf
- 9) Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А.Дадаян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Инфра-М, 2021. – 544с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012592-3. –URL: <https://znanium.com/read?id=367814>
- 10) Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 224 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02467-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433404>

- 11) Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 434 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01058-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433536>
- 12) Татарников, О. В. Элементы линейной алгебры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Татарников, А. С. Чуйко, В. Г. Шершнева ; под общей редакцией О. В. Татарникова. – Москва : Юрайт, 2016. – 334 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6212-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/387929> <https://urait.ru/bcode/433536>
- 13) Юхно, Н. С. Математика : учебник / Н.С. Юхно. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1002604. - ISBN 978-5-16-014744-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1002604>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе наблюдения за деятельностью обучающихся на занятиях, выполнения обучающимися общих и индивидуальных заданий на занятиях, внеаудиторной самостоятельной работы и т.д., во время промежуточной аттестации - зачетов и экзаменов.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
---------------------	----------------------------------

(освоенные умения, усвоенные знания)	результатов обучения
Уметь:	
<p>анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить действия над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами</p>	<p>оценка результатов выполнения и отчетов к практическим занятиям</p>
Знать:	
<p>основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры; теорию комплексных чисел; основные понятия теории вероятностей и математической статистики; основы дифференциального и интегрального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>устный опрос, тестирование, письменная контрольная работа</p>