	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 1 из 23 Экз. контрольный


УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по У и НМР
 О.А. Евтехова
 06.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
 по профессии **29.01.08 Оператор швейного оборудования**
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2018 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 2 из 23 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчик:

Кузнецова Маргарита Валерьевна, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин № 1


Протокол № 01

от 06.09.2018 г.

Председатель ПЦК: Е.И. Кусова


Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» методист Е.Н. Шаталова

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 3 из 23 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 4 из 23 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **29.01.08 Оператор швейного оборудования**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **29.00.00 Технологии легкой промышленности**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.


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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

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


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

- **личностных:**
 - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
 - 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, алгорит-

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 5 из 23 Экз. контрольный


мической 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;
- **метапредметных:**
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - 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

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 6 из 23 Экз. контрольный

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;
- **предметных:**
 - 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 вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 7 из 23 Экз. контрольный

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 427 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 142 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	427
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285
в том числе:	
практические занятия	142
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	142
в том числе:	
Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (по параграфам и главам, указанным преподавателем).	42
Выполнение домашней работы.	50
Работа с интернет – ресурсами.	50
<i>Итоговая аттестация в форме: экзамена</i>	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 8 из 23

Экз.
контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Развитие понятия о числе.		24	
Тема 1.1. Повторение. Выполнение приемов с числами.	Содержание учебного материала	16	
	1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях НПО.	6	1
	2 Повторение. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства. Системы неравенств. Арифметические действия. Проценты, Пропорции.		2
	3 Действительные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления. Убывающая геометрическая прогрессия.		2
	Практические занятия. Решение задач по теме «Убывающая геометрическая прогрессия».	8	
	Контрольная работа (входной контроль)	2	
	Самостоятельная работа учащихся Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника обучающегося).	8	
Раздел 2. Корни, степени, логарифмы.		45	
Тема 2.1. Корни n-степени.	Содержание учебного материала.	4	
	1 Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	2
	Практические занятия. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	2	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника учащегося). Выполнение домашней работы (тренировочные упражнения по теме «Степени и корни»).	2	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 9 из 23

Экз.
контрольный

Тема 2.2. Свойства степеней.	Содержание учебного материала.		12	
	1	Степени с рациональными показателями, их свойства.	4	
	Практические занятия. Решение иррациональных уравнений. Решение задач на нахождение степени с действительными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.		7	
	Контрольная работа №1		1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника учащегося). Выполнение домашней работы (тренировочные упражнения по теме «Степени и корни»).		6	
Тема 2.3. Свойства логарифмов.	Содержание учебного материала.		14	
	1	Логарифм и его свойства. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Приближенные вычисления и решения прикладных задач.	8	
	Практические занятия. Решение логарифмических уравнений. Вычисление и сравнение логарифмов.		5	
	Контрольная работа №2		1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника учащегося). Выполнение домашней работы (тренировочные упражнения по теме «Логарифмы»).		7	
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.			34	
Тема 3.1. Соотношение прямых и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала		22	
	1	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Условные обозначения в геометрии. Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	9	2
	2	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Свойства перпендикулярных прямых и плоскостей. Угол между		2



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 10 из 23
Экз.
контрольный

		прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
		Практические занятия. Решение типовых расчетных задач и задач на доказательство по темам «Параллельность и перпендикулярность в пространстве».	12	
		Контрольная работа №3	1	
		Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).	12	
Раздел 4. Комбинаторика.			24	
Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики.		Содержание учебного материала.	16	
	1	Элементы комбинаторики. Основные понятия. Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания. Бином Ньютона. Правило Паскаля.	7	
		Практические занятия. Решение типовых задач с использованием формул комбинаторики.	8	
		Контрольная работа №4	1	
		Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).	8	
Раздел 5. Координаты и векторы.			34	
Тема 5.1. Ознакомление с понятием вектора.		Содержание учебного материала.	10	
	1	Векторы в пространстве. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по направлениям.	3	
		Практические занятия. Решение задач с использованием формул векторов и координат в пространстве. Работа по составлению справочника обучающегося.	7	
		Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).	6	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 11 из 23
Экз.
контрольный

Тема 5.2. Определение системы координат.	Содержание учебного материала.		12	
	1	Метод координат в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Уравнение сферы.	6	
	Практические занятия. Решение задач с использованием формул векторов и координат в пространстве. Работа по составлению справочника обучающегося.		5	
	Контрольная работа №5		1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).		6	
Раздел 6. Основы тригонометрии.			51	
Тема 6.1 Основные понятия тригонометрии.	Содержание учебного материала.		6	
	1	Тригонометрические формулы. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса. Таблица значений. Таблица знаков.	3	
	Практические занятия. Решение упражнений на определение радианной и градусной меры угловых величин. Выполнение работы по заполнению таблицы значений синуса, косинуса, тангенса.		3	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).		3	
Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества.	Содержание учебного материала.		6	
	1	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения.	3	
	Практические занятия. Решение типовых упражнений с использованием основных тригонометрических тождеств.		3	



Министерство образования Тульской области
 Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
 «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 12 из 23
 Экз.
 контрольный

	Решение упражнений с использованием формул приведения.		
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).	3	
Тема 6.3	Содержание учебного материала.	8	
Преобразования простейших тригонометрических тождеств.	1 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4	
	Практические занятия. Решение задач по преобразованию тригонометрических тождеств.	4	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).	4	
Тема 6.4	Содержание учебного материала.	6	
Простейшие тригонометрические уравнения.	1 Тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$.	3	
	Практические занятия. Решение типовых уравнений с использованием формул простейших уравнений.	3	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).	3	
Тема 6.5	Содержание учебного материала.	9	
Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	1 Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.	5	
	Практические занятия.	3	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 13 из 23

Экз.
контрольный

	Решение практических задач.		
	Контрольная работа №6		1
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).		3
Раздел 7. Функции и графики.			37
Тема 7.1 Функции. Понятие о непрерывности функции.	Содержание учебного материала.		4
	1 Область определения и множество значений; график функции.		1
	Практические занятия. Построение графиков функций, заданных различными способами.		3
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).		2
Тема 7.2 Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	Содержание учебного материала.		8
	1 Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.		4
	Практические занятия. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции.		4
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).		4
Тема 7.3 Обратные функции.	Содержание учебного материала.		6
	1 Область определения и область значений обратной функции; график обратной		3



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 14 из 23

Экз.
контрольный

	функции.		
	Практические занятия. Решение практических задач, построение графиков.	3	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).	3	
Тема 7.4 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала.	7	
	1 Определение функций, их свойства и графики.	3	
	Практические занятия. Решение практических задач, построение графиков.	3	
	Контрольная работа №7	1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Выполнение домашней работы (решение типовых задач и тренировочных упражнений).	3	
Раздел 8. Многогранники и круглые тела.		45	
Тема 8.1 Многогранники.	Содержание учебного материала.	14	
	1 Призма. Определение призмы. Виды призм. Изображение призмы. Формулы площади поверхности призмы.	6	2
	2 Параллелепипед. Определение параллелепипеда. Виды параллелепипедов. Формулы поверхности параллелепипеда.		2
	3 Пирамида. Определение пирамиды. Усечённая пирамида. Формулы площади поверхности пирамиды.		2
	4 Сечения многогранников.		2
	5 Объёмы многогранников.		2



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 15 из 23
Экз.
контрольный

	<p>Практические занятия. Решение расчётных задач на определение площадей и объёмов многогранников. Решение задач на построение сечений многогранников. Решение занимательных задач. Разработка справочника для обучающегося.</p> <p>Контрольная работа №8</p> <p>Самостоятельная работа учащихся. Выполнение домашней работы (решение занимательных задач и составление сборника задач; выполнение чертежей геометрических фигур; изготовление многогранников по их развёрткам). Работа с интернет – ресурсами (сбор материалов и подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).</p>	7	
	Контрольная работа №8	1	
	<p>Самостоятельная работа учащихся. Выполнение домашней работы (решение занимательных задач и составление сборника задач; выполнение чертежей геометрических фигур; изготовление многогранников по их развёрткам). Работа с интернет – ресурсами (сбор материалов и подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).</p>	7	
Тема 8.2	Содержание учебного материала.	6	
Тела и поверхности вращения.	1 Цилиндр. Определение цилиндра. Изображение цилиндра. Эллипс. Элементы цилиндра. Формулы площади поверхности.	2	2
	2 Конус. Определение конуса. Усечённый конус. Изображение конуса. Формулы площади поверхности.		2
	3 Шар и сфера. Определения. Изображение тел. Формулы площади поверхности.		2
	4 Объёмы круглых тел.		2
	<p>Практические занятия. Решение типовых расчётных задач. Решение занимательных задач. Решение задач повышенной трудности.</p> <p>Контрольная работа №9</p> <p>Самостоятельная работа учащихся. Выполнение домашней работы (решение занимательных задач и составление сборника задач; Работа по составлению кроссвордов; изготовление геометрических фигур, плакатов). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).</p>	3	
	Контрольная работа №9	1	
	<p>Самостоятельная работа учащихся. Выполнение домашней работы (решение занимательных задач и составление сборника задач; Работа по составлению кроссвордов; изготовление геометрических фигур, плакатов). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).</p>	3	
Тема 8.3	Содержание учебного материала.	10	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 16 из 23
Экз.
контрольный

Измерения в геометрии.	1	Объём и его измерение. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	4	
	Практические занятия. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.		5	
	Контрольная работа №10		1	
	Самостоятельная работа учащихся. Выполнение домашней работы (решение занимательных задач и составление сборника задач; Работа по составлению кроссвордов; изготовление геометрических фигур, плакатов). Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).		5	
Раздел 9. Начала математического анализа		45		
Тема 9.1 Последовательности.	Содержание учебного материала.		12	
	1	Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов.	5	
	2	Ознакомление с понятием предела последовательности.		
	3	Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		
	Практические занятия. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		6	
	Контрольная работа № 11		1	
Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).		6		
Тема 9.2 Производная и ее применение.	Содержание учебного материала.		18	
	1	Производная. Понятие производной и её физический смысл. Производная степенной функции. Таблица производных.	8	2



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 17 из 23

Экз.
контрольный

	2	Правила дифференцирования. Производная суммы и произведения. Производная частного. Производная сложной функции. Производные элементарных функций.		2
	3	Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.		2
		Практические занятия. Решение тренировочных упражнений с использованием формул дифференцирования. Решение тренировочных упражнений с использованием правил дифференцирования. Решение тренировочных упражнений с использованием таблицы производных тригонометрических функций. Решение задач на применение производной.	9	
		Контрольная работа № 12	1	
		Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).	9	
Раздел 10. Интеграл.			28	
Тема 10.1 Первообразная и интеграл.		Содержание учебного материала.	18	
	1	Определение первообразной функции. Таблица первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл.	8	2
		Практические занятия. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции. Решение типовых упражнений на вычисление интеграла.	9	
		Контрольная работа № 13	1	
		Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).	10	
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика.			24	
Тема 11.1 Элементы теории вероятностей.		Содержание учебного материала.	5	
	1	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	3	
		Практические занятия. Теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.	2	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**


Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 18 из 23

Экз.
контрольный

	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений).	3	
Тема 11.2 Представление данных.	Содержание учебного материала.	11	
	1 Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.	4	
	Практические занятия. Решение типовых задач.	6	
	Контрольная работа №14	1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений).	5	
Раздел 12 Уравнения и неравенства.		36	
Тема 12.1 Уравнения и системы уравнений.	Содержание учебного материала.	7	
	1 Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	4	
	Практические занятия. Решение показательных уравнений. Решение логарифмических уравнений.	3	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (тренировочная работа по подготовке к экзамену по заданию преподавателя).	4	
	Содержание учебного материала.	18	
Тема 12.2 Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1 Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства и системы.	8	
	Практические занятия. Основные приемы решения. Решение практических задач.	9	
	Контрольная работа №15	1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (тренировочная работа по подготовке к экзамену по заданию преподавателя).	7	
	ВСЕГО:	427	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 19 из 23 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.
- стенды со сменным информационным материалом;
- стенды со справочным материалом;
- библиотечный фонд: комплект учебников, справочник и другая литература по математике.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в Интернет;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения


Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. - М., 2018.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. - М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.
4. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2015.
5. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. - М., 2014.
6. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. - М., 2014.
7. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. - М., 2013.
8. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. посо-

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 20 из 23 Экз. контрольный


- бие. - М., 2008.
9. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. - М., 2012.
 10. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.
 11. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2014.
 12. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2014.

Дополнительная литература

1. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. - М., 2013
2. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. - М., 2011.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
2. Банк книг [Электронный ресурс]/URL: <http://www.bankknig.com/knigi>.
3. Электронная библиотека [Электронный ресурс]/URL: <http://www.free-kniga.ru>
4. Учительский портал Электронный ресурс /URL:<http://www.uchportal.ru/>
5. Видеоуроки Электронный ресурс /URL:<http://vjdeourok.net/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]/URL: <http://window.edu.ru/>
7. 7.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/URL: <http://fcior.edu.ru/>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 21 из 23 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих <i>результатов</i> :	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • личностных: - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - текущий контроль: устный, письменный опрос, проверка рабочих тетрадей; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - оценка выполнения контрольных, практических работ; - оценка выполнения самостоятельных, творческих работ; - оценка работы с дополнительной и справочной литературой, интернет – ресурсами.
<ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: 	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 22 из 23

Экз.
контрольный

<ul style="list-style-type: none">- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;- 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;- развитость пространственных представлений;- способность воспринимать красоту и гармонию мира;	<ul style="list-style-type: none">- текущий контроль: устный, письменный опрос, проверка рабочих тетрадей;- оценка выполнения индивидуальных заданий;- оценка выполнения контрольных, практических работ;- оценка выполнения самостоятельных, творческих работ;- оценка работы с дополнительной и справочной литературой, интернет – ресурсами.
<p>• предметных:</p>	
<ul style="list-style-type: none">- 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,	<ul style="list-style-type: none">- текущий контроль: устный, письменный опрос, проверка рабочих тетрадей;- оценка выполнения индивидуальных заданий;- оценка выполнения контрольных, практических работ;- оценка выполнения самостоятельных, творческих работ;- оценка работы с дополнительной и справочной литературой, интернет – ресурсами.



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОУД.04 29.01.08

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 23 из 23

Экз.
контрольный

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 вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.