	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 1 из 27 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

О. А. Евтехова

06.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОУД.04 «Математика»

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии:

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 2 из 27 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:

Методист ГПОУ ТО «ДПК» А.В. Попова

	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 3 из 27 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 4 из 27 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования от 21 июля 2015 года.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих. Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, входящей в укрупненную группу **15.00.00. Машиностроение**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования на базе основного общего образования.

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

1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины:


Цели изучения математики реализуются в четырёх направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

Алгебра

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 5 из 27 Экз. контрольный

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа


- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 6 из 27 Экз. контрольный

- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для построения и исследования простейших математических моделей.

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.


Геометрия

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

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


	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 7 из 27 Экз. контрольный

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего во взаимодействии с преподавателем 286 часов, в том числе:


- теоретическое обучение – 144 часа;
- лабораторные и практические занятия – 142 часа.

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 8 из 27 Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего во взаимодействии с преподавателем	286
теоретическое обучение	144
лабораторные и практические занятия	142
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
- выполнение домашней работы: повторение вопросов теории; решение задач и примеров по темам;	
- составление таблиц;	
- составление алгоритмов к решению примеров;	
- составление справочного материала к темам;	
- изготовление моделей;	
- работа с учебной и специальной литературой;	
- подготовка рефератов и презентаций по темам;	
- работа с интернет – ресурсами.	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 9 из 27 Экз. контрольный

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов	Количество часов		
	Всего во взаимодействии с преподавателем	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия
Введение	4	2	2
Развитие понятия о числе	12	6	6
Прямые и плоскости в пространстве	24	12	12
Координаты и векторы	22	11	11
Тригонометрия	48	25	23
Комбинаторика	16	8	8
Элементы теории вероятностей и математической статистики	16	8	8
Корни, степени и логарифмы Степенные, показательные, логарифмические функции	42	21	21
Начала математического анализа	30	15	15
Интеграл и его применение	18	9	9
Уравнения и неравенства	24	12	12
Многогранники и круглые тела	30	15	15
Итого	286	144	142

В разделе программы «Содержание учебной дисциплины» курсивом выделен материал, который при изучении математики, контролю не подлежит.



**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 15.01.05

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 10 из 27

Экз. контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Введение		4	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО.		
	Практические занятия	2	
	1 Повторение школьного материала. Входной контроль.		
	Самостоятельная работа		
	Повторение школьного материала.		
РАЗДЕЛ 2. Развитие понятия о числе.		12	
	Содержание учебного материала	6	
	1 Целые и рациональные числа. Арифметические действия. Рассмотрение порядка действий, умножение и деление рациональных чисел.		2
	2 Действительные числа. Представление чисел в виде десятичных дробей. Приближённые вычисления.		
	3 <i>Знакомство с теорией комплексных чисел.</i>		
	Практические занятия	6	
	1 Работа с обыкновенными и десятичными дробями.		
	2 Нахождение приближённых значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной). Сравнение числовых выражений		
	3 Вычисления с помощью математических таблиц. Вычисление значений функции по заданной формуле. Решение задач прикладного характера.		
	Самостоятельная работа		
	Выполнить домашнюю работу; приготовить сообщение, презентацию «История развития числа».		
РАЗДЕЛ 3. Прямые и плоскости в пространстве		24	
Тема 3.1. Аксиомы	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие о логической структуре геометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии, следствия из		



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 11 из 27

Экз. контрольный

стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.		аксиом. Параллельность прямых, прямой и плоскости.		
	2	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей.		
	Практические занятия			
	1	Решение задач: на применение аксиом стереометрии и их следствий; по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	4	
	2	Решение задач: на применение свойств пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых; на нахождения угла между прямыми; применение свойств параллельных плоскостей.		
	Самостоятельная работа			
Выполнить домашнюю работу; подготовка сообщений и презентации на тему: «История развития геометрии».				
Тема 3.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Содержание учебного материала		6	
	1	Перпендикулярность прямой и плоскости.		2
	2	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.		
	3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
	Практические занятия		6	
	1	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости».		
	2	Решение задач: на применение теоремы о трёх перпендикулярах; на вычисление расстояний от точки до плоскости; на нахождение угла между прямой и плоскостью.		
	3	Решение задач: на применение теоремы о трёх перпендикулярах; на вычисление расстояний от точки до плоскости; на нахождение угла между прямой и плоскостью.		
	Самостоятельная работа			
	Выполнение домашней работы; подготовка сообщения, презентации на тему: «Параллельность и перпендикулярность в строительстве и архитектуре».			
Тема 3.3. Изображение пространственных фигур.	Содержание учебного материала		2	
		Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. <i>Площадь ортогональной проекции.</i>		1
	1	Изображение пространственных фигур.		
	Самостоятельная работа			
Подготовка сообщений, презентаций на тему: «Параллельное проектирование».				
Контрольная работа по разделу: «Прямые и плоскости в пространстве».		2		
РАЗДЕЛ 4. Координаты и векторы			22	



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 12 из 27

Экз. контрольный

Тема 4.1. Векторы в пространстве	Содержание учебного материала		4	2
	1	Понятие вектора. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.		
	2	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	4	
	Практические занятия.			
	1	Действия с векторами.		
	2	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.		
	Самостоятельная работа			
Выполнение домашней работы.				
Тема 4.2. Метод координат в пространстве	Содержание учебного материала		7	2
	1	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.		
	2	Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах.		
	3	Уравнения окружности, сферы, <i>плоскости и прямой</i> . Угол между векторами. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов.	5	
	Практические занятия			
	1	Решение задач по теме: «Координаты точки и координаты вектора».		
	2	Решение задач: на составление уравнений окружности, сферы, <i>плоскости и прямой</i> , на нахождение углов между векторами, на вычисление скалярного произведения векторов.	2	
	Контрольная работа по разделу: «Координаты и векторы».			
	Самостоятельная работа			
	Выполнить домашнюю работу.			
РАЗДЕЛ 5. Основы тригонометрии.			48	
Тема 5.1. Основные понятия. Тригонометрические формулы.	Содержание учебного материала		11	2
	1	Обобщение понятия угла, вращательное движение. Радианная мера угла. Зависимость между радианной и градусной мерами. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла.		
	2	Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.		
	3	Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения.		
	4	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 13 из 27

Экз. контрольный

	5	<i>Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.</i>		
	Практические занятия		8	
	1	Применение формул перевода градусной меры в радианную меру и наоборот. Определение знака синуса, косинуса и тангенса. По значению одной из тригонометрических функций найти значения остальных трёх.		
	2	Тождественные преобразования тригонометрических выражений с использованием основных формул тригонометрии.		
	3	Применение различных тригонометрических формул для упрощения выражений.		
	Контрольная работа по теме: « Тригонометрические формулы ».			
	Самостоятельная работа Выполнить домашнюю работу; составить справочный материал по темам: <i>Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента</i> , подготовка сообщений, презентаций на тему: «Использование тригонометрии в науке и технике»; «Возникновение тригонометрических таблиц. М Брадиса».			
Тема 5.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала		7	2
	1	Арксинус, арккосинус. Решение простейших тригонометрических уравнений.		
	2	Арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений.		
	3	Решение тригонометрических уравнений.		
	4	<i>Решение простейших тригонометрических неравенств.</i>		
	Практические занятия		6	
	1	Решение простейших тригонометрических уравнений.		
	2	Решение тригонометрических уравнений введением новой переменной и разложением на множители, решение однородных уравнений по алгоритму.		
	Контрольная работа по теме: « Тригонометрические уравнения и неравенства ».		1	
	Самостоятельная работа Выполнить домашнюю работу; составить таблицу: «Формулы корней простейших тригонометрических уравнений».			
Тема 5.3. Числовая функция, её свойства и графики. Свойства и графики тригонометрических	Содержание учебного материала		7	2
	1	Числовая функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Основные свойства функций: чётность и нечётность, ограниченность, периодичность, непрерывность. Промежутки возрастания и убывания, монотонность, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.		



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 14 из 27

Экз. контрольный

функций.	2	Область определения и область значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.		
	3	<i>Понятие обратной функции. Область определения и область значений обратной функции. Взаимно обратные функции. График обратной функции. Обратные тригонометрические функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).</i>		
	Практические занятия		6	
	1	Графики функций. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства линейной, квадратичной, кусочно - линейной и дробно - линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
	2	Свойства и графики тригонометрических функций Преобразования графиков тригонометрических функций: параллельный перенос; симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Контрольная работа по теме: "Свойства и графики тригонометрических функций".		1	
	Самостоятельная работа Выполнить домашнюю работу, составление справочного материала по вопросам: « <i>Область определения и область значений обратной функции</i> ».			
РАЗДЕЛ 6. Комбинаторика.		16		
	Содержание учебного материала		8	
	1	Правила математической индукции.		2
	2	Упорядоченные множества. Перестановки и размещения.		
	3	Сочетания и их свойства.		
	4	Бином Ньютона.		
	Практические занятия		7	
	1	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		
	2	Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Подготовка к контрольной работе.		
	Контрольная работа по разделу: "Комбинаторика"		1	
	Самостоятельная работа Выполнить домашнюю работу; подготовить сообщение, презентацию на тему: "История развития комбинаторики".			
РАЗДЕЛ 7. Элементы		16		



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 15 из 27

Экз. контрольный

теории вероятностей и математической статистики.			
Тема 7.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		4
	1	Предмет теории вероятностей. События. Комбинация событий. Противоположное событие.	
	2	Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей.	
	Практические занятия		6
	1	Комбинация событий.	
	2	Вычисление вероятностей событий.	
		3	Статистическая вероятность.
Самостоятельная работа			
Выполнение домашней работы; подготовка сообщения, презентации на тему: «Теория вероятностей и исторические события».			
Тема 7.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		4
	1	<i>Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел;</i>	
	2	<i>Понятие о задачах математической статистики. Представление данных(таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>	
	Практические занятия		2
	1	<i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>	
	Самостоятельная работа		
	Подготовка сообщения, презентации на тему: «Статистика в жизни».		
РАЗДЕЛ 8. Показательная и логарифмическая функции		42	
Тема 8.1. Обобщение понятия степени	Содержание учебного материала		8
	1	Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n .	
	2	Иррациональные уравнения.	
	3	Иррациональные неравенства.	
	4	Степень с рациональным и действительным показателями. <i>Свойства степени с действительным</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 15.01.05

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 16 из 27

Экз. контрольный

		<i>показателем.</i>		
		Практические занятия	5	
	1	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчётов с радикалами.		
	2	Решение иррациональных уравнений.		
	3	Тождественные преобразования выражений, содержащих степени. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней.		
Тема 8. 2. Степенная, показательная и логарифмическая функции		Контрольная работа по теме: «Обобщение понятия степени».	1	
		Самостоятельная работа		
		Выполнение домашней работы.		
		Содержание учебного материала	13	
	1	Показательная функция. Преобразования графиков показательной функции.		2
	2	Показательные уравнения. Показательные неравенства.		
	3	Логарифм. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	4	Логарифмическая функция. Преобразования графиков логарифмической функции.		
	5	Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.		
		Практические занятия	13	
	1	Степенная функция, её свойства и графики. Преобразования графиков степенной функции: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	2	Решение показательных уравнений.		
	3	Решение показательных неравенств.		
4	Тождественные преобразования логарифмических выражений. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.			
5	Решение логарифмических уравнений и неравенств.			
	Контрольная работа по теме: «Степенная, показательная и логарифмическая функции».	2		
	Самостоятельная работа			
	Выполнить домашнюю работу; подготовка сообщений, презентаций на тему: «Из истории возникновения логарифмов», «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях».			
РАЗДЕЛ 9. Начала			30	



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 17 из 27

Экз. контрольный

математического анализа.			
Тема 9.1. Последовательности	Содержание учебного материала	4	
	1 Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. <i>Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.</i> Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.		2
	2 Вычисление значения любого члена последовательности по его номеру при известной формуле его общего члена, определение формулы общего члена последовательности по известным первым его членам, нахождение членов последовательности при заданных условиях.		
	Самостоятельная работа Выполнить домашнюю работу.		
Тема 9.2. Производная и её применение	Содержание учебного материала	13	
	1 Понятие о производной функции. Правила вычисления производных. Производные основных элементарных функций.		2
	2 Производная сложной функции. Производная тригонометрических функций.		
	3 Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.		
	4 Производная в физике и технике. Вторая производная и её механический смысл.		
	5 Признак возрастания (убывания) функции. Критические точки, максимумы и минимумы. Вторая производная и её геометрический смысл.		
	6 Применение производной к построению графиков функций.		
	7 Наибольшее и наименьшее значения функции.		
	Практические занятия	11	
	1 Нахождение производных функций; вычисление значений производных функций в указанных точках; нахождение значения переменных, при которых производная функции равна нулю (больше или меньше нуля).		
	2 Нахождение производных сложной функции и тригонометрических функций.		
	3 Определение углового коэффициента функции; нахождение уравнения касательной к графику функции в точке с заданной абсциссой; нахождение скорости и ускорения; нахождение точек минимума и максимума функции; определение промежутков возрастания и убывания функции.		
	4 Применение производной к исследованию функции.		
	5 Наибольшее и наименьшее значения функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		



**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 15.01.05

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 18 из 27

Экз. контрольный

	Контрольная работа по теме: «Производная и её применение»	2	
	Самостоятельная работа		
	Выполнить домашнюю работу; составить справочный материал по темам: «Правила производных»; «Формулы производных элементарных функций»; «Производные обратной функции»; составить алгоритм нахождения уравнения касательной к графику функции в точке с заданной абсциссой; составить алгоритмы: исследования функции на экстремум; отыскания наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.		
РАЗДЕЛ 10. Первообразная и интеграл.		18	
	Содержание учебного материала	8	
	1 Определение первообразной. Основное свойство первообразной.		2
	2 Таблица первообразных. Правила нахождения первообразных.		
	3 Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.		
	4 Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		
	Практические занятия	9	
	1 Нахождение первообразных функций.		
	2 Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.		
	Контрольная работа по разделу: «Первообразная и интеграл»	1	
	Самостоятельная работа		
	Выполнить домашнюю работу; составить таблицу первообразных элементарных и сложных функций.		
РАЗДЕЛ 11. Уравнения, системы уравнений и неравенства		24	
	Содержание учебного материала	12	
	1 Понятие уравнения, неравенства, системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения и неравенства. Простейшие системы рациональных уравнений с двумя неизвестными.		
	2 Иррациональные уравнения и неравенства. Простейшие системы иррациональных уравнений.		
	3 Тригонометрические уравнения и <i>неравенства</i> . Простейшие системы тригонометрических уравнений.		
	4 Показательные уравнения и неравенства. Простейшие системы показательных уравнений.		
	5 Логарифмические уравнения и неравенства. Простейшие системы логарифмических уравнений.		



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 15.01.05

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 19 из 27

Экз. контрольный


	6	Метод интервалов.		
	Практические занятия		10	
	1	Основные приемы решения (разложение на множители, введение новых переменных, подстановка, графический метод) рациональных уравнений, неравенств, систем.		
	2	Основные приемы решения иррациональных уравнений, неравенств, систем.		
	3	Основные приемы решения тригонометрических уравнений, неравенств, систем.		
	4	Основные приемы решения показательных и логарифмических уравнений, неравенств, систем.		
	Контрольная работа по разделу: «Уравнения, системы уравнений, неравенства».		2	
	Самостоятельная работа			
	Выполнить домашнюю работу.			
РАЗДЕЛ 12. Многогранники и круглые тела			30	
Тема 12.1. Многогранники. Призма.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Понятие о многограннике. <i>Выпуклые многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Развёртка. Многогранные углы. Теорема Эйлера.</i>		
	2	Параллелепипед, его виды и свойства. Куб. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме. Сечения куба, призмы.		
	3	Понятие о площади поверхности тела. Площадь поверхности призмы. Понятие объёма тела. Объёмы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы.		
	Практические занятия		4	
	Решение задач на вычисление элементов, площади поверхности и объёма призмы.			
	Самостоятельная работа			
	Выполнение домашней работы; изучение литературы по вопросам: <i>Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера</i> и составление справочного материала; изготовление развёрток призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба.			
Тема 12.2. Многогранники. Пирамида.	Содержание учебного материала		4	
	1	Пирамида. Тетраэдр. Правильная пирамида. <i>Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Правильные многогранники. Элементы симметрии правильных многогранников. Сечения пирамиды. Площадь поверхности пирамиды. Объём пирамиды. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел.</i>		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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 20 из 27 Экз. контрольный

	Практические занятия		5	
	1	Решение задач на вычисление элементов, площади поверхности и объёма пирамиды.		
	2	Определение площади полной поверхности и объёма фигур, имеющих форму призмы, пирамиды.		
	Контрольная работа по теме: « Многогранники. Площадь поверхности и объём».		1	
	Самостоятельная работа		5	
	Выполнить домашнюю работу; подготовить сообщения, презентации по темам: «Правильные многогранники», «Симметрия в природе», «Симметрия в искусстве», «Пирамиды Египта»; изготовление модели многогранников.			
	Тема 12. 3. Тела вращения.			
Содержание учебного материала		5	2	
1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.			
2	Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. <i>Усечённый конус</i> . Площадь поверхности конуса. Объём конуса.			
3	Шар и сфера, их сечения. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Объём шара.	4		
Практические занятия				
Решение задач на вычисление элементов, площади поверхности и объёма тел вращения.				
Контрольная работа по разделу: «Многогранники и круглые тела».				1
Самостоятельная работа		5		
Выполнить домашнюю работу; изготовить таблицу с изображением многогранников и тел вращения с формулами вычисления площадей поверхности и объёмов; изготовление моделей тел вращения; подготовить сообщения, презентации по темам: «Тела вращения в моей профессии», «Тела вращения вокруг нас»....				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 21 из 27 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета МАТЕМАТИКИ.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, КИМы ЕГЭ);
- наглядные пособия (схемы, таблицы, модели геометрических тел).

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения


Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Л.С. Атанасян и др. Геометрия 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2018.
2. Ш.А.Алимов и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11. – М.: Просвещение, 2018.

Дополнительные источники:


1. Д. Ф. Айвазян, Л. А. Айвазян. Поурочные планы по учебнику Л. С. Атанасяна Волгоград: «Учитель АТС», 2004.
2. М.И. Башмаков Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 класс – М.: Просвещение, 2005.
3. М.И. Башмаков Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 класс – М.: Просвещение, 2005.
4. А.А. Дадаян Математика.- М.: ФОРУМ-ИНФРА, 2007.
5. Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. Контрольные работы по алгебре и началам анализа 10, 11 классы (к учебнику А. Н. Колмогорова) – М.: «Экзамен», 2008.
6. С. М. Никольский и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс – М.: Просвещение, 2011.
7. С. М. Никольский и др. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс – М.: Просвещение, 2011.

	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 15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 22 из 27 Экз. контрольный

8. А. Н. Рурукин. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа 10 класс к УМК А. Н. Колмогорова. М.: «ВАКО», 2009.
9. А. Н. Рурукин, Е. В. Бровкова, Г. В. Лупенко, Т. А. Пыжова. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа 11 класс к УМК А. Н. Колмогорова. М.: «ВАКО», 2009.
10. Единый государственный экзамен 2009. Математика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект – Центр, 2009.
11. Единый государственный экзамен 2010. Математика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект – Центр, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования РФ. [Электронный ресурс]/URL: <http://www.informika.ru/>;
<http://www.ed.gov.ru/>;<http://www.edu.ru/>;
2. Тестирование online: 5-11 классы. [Электронный ресурс]/URL: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>;
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернете. [Электронный ресурс]/URL: <http://teacher.fio.ru>;
4. Новые технологии в образовании. [Электронный ресурс]/URL: <http://edu.secna.ru/main/>;
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников. [Электронный ресурс]/URL: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>;
6. Мегээнциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]/URL: <http://mega.km.ru>;
7. Сайты «Энциклопедий» [Электронный ресурс]/URL: <http://www.rubricon.ru/>;
<http://www.encyclopedia.ru/>;
8. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]/URL: www.exponenta.ru;
9. Математика в помощь школьнику и студенту [Электронный ресурс]/URL: www.mathtest.ru;
10. Мир математических уравнений. Электронные книги, учебники по математике [Электронный ресурс]/URL: www.ega-math.narod.ru;
11. Решение задач по математике, теории вероятности [Электронный ресурс]/URL: www.webmath.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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 23 из 27 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего, периодического и итогового контролей знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется методами:

- ✓ устного контроля в форме: устного и фронтального опросов по теоретическому материалу, работы с таблицами и формулами, графиками;
- ✓ письменной проверки в форме: решения упражнений, выполнения домашних заданий, работы с таблицами и формулами, графиками, работа с литературой – составление справочного материала, математических диктантов, самостоятельных работ, тестовых заданий, построение алгоритма действий;
- ✓ практической работы в форме: практических работ.

Периодический контроль осуществляется методам:

- ✓ письменной проверки в форме: аудиторных контрольных работ.


Итоговый контроль осуществляется методам:

- ✓ письменной проверки в форме: контрольной работы.


Контроль за семестр осуществляется методам:

- ✓ накопительной системы оценок за текущий, периодический и итоговый контроли знаний обучающихся в форме: итоговой оценки.


Освоенные умения, усвоенные знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	
<p style="text-align: center;">АЛГЕБРА</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; - находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой 	<p>Опрос по теоретическому материалу; решение упражнений; работа с таблицами, калькуляторами; домашняя работ, контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p> <p>Устный опрос; выполнение упражнений; работа с формулами; работа с таблицами; работа с литературой и составление справочного материала; тестовые задания; домашняя работа; контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p>

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 24 из 27 Экз. контрольный

<p>при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 	<p>Опрос по теоретическому материалу; выполнение типовых примеров; работа с формулами; решение заданий из материалов ЕГЭ; тестовые задания; домашняя работа; контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p>
<p style="text-align: center;">Функции и графики</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; - определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; - строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; - использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; 	<p>Опрос по теоретическому материалу; решение упражнений; работа с графиками; работа с таблицами; работа с литературой и составление справочного материала; решение заданий из материалов ЕГЭ; тестовые задания; домашняя работа; контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p>
<p style="text-align: center;">Начала математического анализа</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить производные элементарных функций; - использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; - применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; - вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; 	<p>Опрос по теоретическому материалу; выполнение типовых примеров; работа с формулами; составление таблиц; решение заданий из материалов ЕГЭ; построение алгоритма действий; работа с литературой и составление справочного материала; тестовые задания; домашняя работа; контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p>
<p style="text-align: center;">Уравнения и неравенства</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; - использовать графический метод решения уравнений и неравенств; - изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; - составлять и решать уравнения и 	<p>Опрос по теоретическому материалу; выполнение типовых примеров; работа с формулами; составление таблиц; решение заданий из материалов ЕГЭ; построение алгоритма действий; работа с литературой и составление справочного материала; работа с графиками; тестовые задания; домашняя работа; контрольная работа, итоговый контроль знаний.</p>

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 25 из 27 Экз. контрольный

<p>неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.</p>	
<p style="text-align: center;">КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. 	<p>Опрос по теоретическому материалу; выполнение упражнений; работа с формулами; отработка алгоритма действий; работа с литературой и составление справочного материала; домашняя работа.</p>
<p style="text-align: center;">ГЕОМЕТРИЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении</i>; - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; - <i>строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды</i>; - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. 	<p>Опрос по теоретическому материалу; работа с литературой и составление справочного материала; работа с чертежами; математический диктант; практические работы (изготовление моделей); тестовые задания; самостоятельные работы; работа с формулами; решение задач; написание сообщений; подготовка презентаций домашняя работа; контрольные работы, итоговый контроль знаний.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; 	

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 26 из 27 Экз. контрольный

<ul style="list-style-type: none"> - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; - универсальный характер математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; - вероятностный характер различных процессов окружающего мира. 	Работа с литературой и составление справочного материала; написание рефератов; подготовка презентаций.
--	--

Результаты обучения


Умения и знания, приобретённые студентами при изучении учебной дисциплины «Математика» обеспечивают 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, 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 естественнонаучных 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;

• **мета предметных:**

- 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;

	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 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 27 из 27 Экз. контрольный

- 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;
- **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.