	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 1 из 22 Экз. контрольный


УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по У и НМР
 О.А. Евтехова
 04.05.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
 по профессии **43.01.09 Повар, кондитер**
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2017 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 2 из 22 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 05.09.2017 г.

Председатель ПЦК: Е.И. Кусова


Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК», зав. методическим кабинетом Коробова Л.В.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 3 из 22 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 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 ОДп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 4 из 22 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **43.01.09 Повар, кондитер** входящей в состав укрупнённой группы профессий **43.00.00 Сервис и туризм**.

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:

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

Алгебра


- * выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы; находить приближённые значения величин и погрешности вычислений; сравнивать числовые выражения;
- * находить значение корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства, пользоваться приближённой оценкой при практических расчётах;
- * выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- * **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

- * вычислять значение функции по заданному значению аргумента;
- * 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 приобретённые 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 функции и построения графиков;
- * применять производную для проведения приближённых вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- * вычислять в простейших случаях площади и объёмы с использованием определённого интеграла;

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 5 из 22 Экз. контрольный

* **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для решения прикладных задач, в том числе, социально – экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, 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;
- * составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
- * **использовать приобретённые 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 подсчёта числа исходов;
- * **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия

- * распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, соотносить трёхмерные 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, объёмов);
- * использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - * проводить рассуждения в ходе решения задач;
 - * **использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни** для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объёмов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 6 из 22 Экз. контрольный

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


- * значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- * широту 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 учебной дисциплины:

Всего по образовательной программе 232 часа, в том числе:

Теоретическое обучение 125 часов


Практические занятия 107 часов

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 7 из 22 Экз. контрольный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Всего взаимодействий с преподавателем	232
в том числе:	
практические занятия	107
контрольные работы	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (по параграфам и главам, указанным преподавателем).	
Выполнение домашней работы.	
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 ОДп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 8 из 22 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.		12	
Тема 1.1. Повторение. Выполнение приемов с числами.	Содержание учебного материала 1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях НПО. 2 Повторение. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства. Системы неравенств. Арифметические действия. Проценты, Пропорции. 3 Действительные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления. Убывающая геометрическая прогрессия. Практические занятия. Решение задач по теме «Убывающая геометрическая прогрессия». Самостоятельная работа учащихся Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника обучающегося).	6	1 2 2
Раздел 2. Корни, степени, логарифмы.		24	
Тема 2.1. Корни n-степени.	Содержание учебного материала. 1 Корни натуральной степени из числа и их свойства. Практические занятия. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Самостоятельная работа учащихся. Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника учащегося). Выполнение домашней работы (тренировочные упражнения по теме «Степени и корни»).	4 2 2	2
Тема 2.2. Свойства степеней.	Содержание учебного материала. 1 Степени с рациональными показателями, их свойства. Практические занятия. Решение иррациональных уравнений. Решение задач на нахождение степени с действительными показателями.	10 5 4	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 9 из 22
 Экз.
 контрольный

	Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени.		
	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»).		
Тема 2.3. Свойства логарифмов.	Содержание учебного материала.	10	
	1 Логарифм и его свойства. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Приближенные вычисления и решения прикладных задач.	5	
	Практические занятия. Решение логарифмических уравнений. Вычисление и сравнение логарифмов.	4	
	Контрольная работа №2	1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с учебной и справочной литературой (разработка справочника учащегося). Выполнение домашней работы (тренировочные упражнения по теме «Логарифмы»).		
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.		20	
Тема 3.1. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	Содержание учебного материала	20	
	1 Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Условные обозначения в геометрии. Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.		2
	2 Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Свойства перпендикулярных прямых и плоскостей. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		2
	Практические занятия. Решение типовых расчетных задач и задач на доказательство по темам «Параллельность и перпендикулярность в пространстве».	9	
	Контрольная работа №3	1	
Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).			



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 10 из 22
 Экз.
 контрольный

Раздел 4. Комбинаторика.		12
Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики.	Содержание учебного материала.	
	1 Элементы комбинаторики. Основные понятия. Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания. Бином Ньютона. Правило Паскаля.	6
	Практические занятия. Решение типовых задач с использованием формул комбинаторики.	5
	Контрольная работа №4	1
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).	
Раздел 5. Координаты и векторы.		16
Тема 5.1. Ознакомление с понятием вектора.	Содержание учебного материала.	
	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.	5
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).	
	Тема 5.2. Определение системы координат.	Содержание учебного материала.
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.	5	
Практические занятия. Решение задач с использованием формул векторов и координат в пространстве. Работа по составлению справочника обучающегося.	2	
Контрольная работа №5	1	
Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника учащегося).		



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 11 из 22
 Экз.
 контрольный

Раздел 6. Основы тригонометрии.		26
Тема 6.1 Основные понятия тригонометрии.	Содержание учебного материала.	
	1 Тригонометрические формулы. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса. Таблица значений. Таблица знаков.	1
	Практические занятия. Решение упражнений на определение радианной и градусной меры угловых величин. Выполнение работы по заполнению таблицы значений синуса, косинуса, тангенса.	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).	
Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества.	Содержание учебного материала.	
	1 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения.	2
	Практические занятия. Решение типовых упражнений с использованием основных тригонометрических тождеств. Решение упражнений с использованием формул приведения.	2
	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).	
Тема 6.3 Преобразования простейших тригонометрических тождеств.	Содержание учебного материала.	
	1 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2
	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).	
Тема 6.4 Простейшие тригонометрические уравнения.	Содержание учебного материала.	
	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



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 12 из 22
Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09		Экз. контрольный

	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).		
Тема 6.5 Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	Содержание учебного материала.		
	1 Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.		5
	Практические занятия. Решение практических задач.		2
	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).		
Раздел 7. Функции и графики.			26
Тема 7.1 Функции. Понятие о непрерывности функции.	Содержание учебного материала.		
	1 Область определения и множество значений; график функции.		2
	Практические занятия. Построение графиков функций, заданных различными способами.		2
	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).		
Тема 7.2 Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	Содержание учебного материала.		
	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).		



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 13 из 22
Экз.
контрольный

Тема 7.3 Обратные функции.	Содержание учебного материала.			
	1	Область определения и область значений обратной функции; график обратной функции.	3	
	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).			
Тема 7.4 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала.			
	1	Определение функций, их свойства и графики.	5	
	Практические занятия. Решение практических задач, построение графиков.		2	
	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).			
Раздел 8. Многогранники и круглые тела.			32	
Тема 8.1 Многогранники.	Содержание учебного материала.		6	
	1	Призма. Определение призмы. Виды призм. Изображение призмы. Формулы площади поверхности призмы.	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	
	Практические занятия. Решение расчётных задач на определение площадей и объёмов многогранников. Решение задач на построение сечений многогранников. Решение занимательных задач. Разработка справочника для обучающегося.		4	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 14 из 22

Экз.
контрольный

	<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>		
<p>Тема 8.2 Тела и поверхности вращения.</p>	Содержание учебного материала.	4	
	1 Цилиндр. Определение цилиндра. Изображение цилиндра. Эллипс. Элементы цилиндра. Формулы площади поверхности.		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>	4		
<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>	13		
<p>Тема 8.3 Измерения в геометрии.</p>	Содержание учебного материала.		
	1 Объём и его измерение. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	7	
	Практические занятия. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	4	
	Контрольная работа №8	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>			



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
 Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09

Редакция № 1
 Изменение №1

Лист 15 из 22
 Экз.
 контрольный

Раздел 9. Начала математического анализа		18	
Тема 9.1 Производная и ее применение.	Содержание учебного материала.	12	
	1 Производная. Понятие производной и её физический смысл. Производная степенной функции. Таблица производных.		2
	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.	5	
Контрольная работа №9.	1		
Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).			
Раздел 10. Интеграл.		12	
Тема 10.1 Первообразная и интеграл.	Содержание учебного материала.	6	
	1 Определение первообразной функции. Таблица первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл.		2
	Практические занятия. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции. Решение типовых упражнений на вычисление интеграла.	5	
	Контрольная работа №10	1	
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений). Работа с конспектами и учебной литературой (разработка справочника обучающегося).		
Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика.		12	



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


Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 16 из 22


Экз.
контрольный

Тема 11.1 Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала.		
	1 Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.		2
	Практические занятия. Теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи.		2
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений).		
Тема 11.2 Представление данных.	Содержание учебного материала.		
	1 Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.		4
	Практические занятия. Решение типовых задач.		3
	Контрольная работа №11 Самостоятельная работа учащихся. Работа с интернет – ресурсами (подготовка сообщений).		1
Раздел 12 Уравнения и неравенства.			22
Тема 12.1 Уравнения и системы уравнений.	Содержание учебного материала.		
	1 Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.		4
	Практические занятия. Решение показательных уравнений. Решение логарифмических уравнений.		2
	Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (тренировочная работа по подготовке к экзамену по заданию преподавателя).		12
Тема 12.2 Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	Содержание учебного материала.		
	1 Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства и системы.		9
	Практические занятия. Основные приемы решения. Решение практических задач.		6
	Контрольная работа №12 Самостоятельная работа учащихся. Работа с конспектами, учебной и справочной литературой (тренировочная работа по подготовке к экзамену по заданию преподавателя).		1
	ВСЕГО:		232

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 17 из 22 Экз. контрольный

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 Одп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 18 из 22 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;
- комплект учебников.

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. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 и 11кл. – М., «Академия» 2014
2. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 – 11кл. – М., «Академия» 2014
3. Башмаков М.И. Математика, 10кл., учебник для 10кл и сборник задач. 10кл. - М., «Академия» 2014


Дополнительные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10– 11кл.- М.,- «Просвещение» 2012
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 – 11кл. – М., «Просвещение» 2012
3. Аверьянов Д.И. Большой справочник по математике. М., - «Дрофа» 2002
4. Алтынов П.И. Алгебра и начала анализа. Тесты. М.,- «Дрофа» 2002
5. Звавич Л.И. Геометрия в таблицах. 7 – 11. М., - «Дрофа» 2008
6. Ивлев Б.М. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы. М., - «Просвещение» 2008
7. Никольский С.М. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. и 11кл. М., - «Просвещение» 2010
8. Тесты. Геометрия. М., - «ФТЦ» 2007

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП Одп.01 43.01.09	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i>	Лист 19 из 22 Экз. контрольный

Интернет – ресурсы:

1. Банк книг [Электронный ресурс]/URL: <http://www.bankknig.com/knigi>.
2. Электронная библиотека [Электронный ресурс]/URL: <http://www.free-kniga.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]/URL: <http://window.edu.ru/>
4. 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 Одп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 20 из 22 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 индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы; - находить приближённые значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); - сравнивать числовые выражения; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения контрольной работы.
<ul style="list-style-type: none"> - находить значение корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; - пользоваться приближённой оценкой при практических расчётах; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка домашней работы; - оценка выполнения практических работ; - оценка выполнения контрольной работы.
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка домашней работы; - оценка выполнения практической работы; - оценка выполнения контрольной работы.
<ul style="list-style-type: none"> - использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; - вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; - определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения домашних заданий; - оценка выполнения практических заданий; - устный опрос; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.
<ul style="list-style-type: none"> -находить производные элементарных функций; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка домашнего задания; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 21 из 22

Экз.
контрольный

<p>- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; - применять производную для проведения приближённых вычислений;</p>	<p>- устный опрос; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значений</p>	<p>- текущий тестовый контроль; - проверка домашней работы; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- вычислять в простейших случаях площади и объёмы с использованием определённого интеграла;</p>	<p>- проверка домашней работы; - оценка выполнения расчётных заданий; - оценка выполнения практической работы.</p>
<p>- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p>	<p>- проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- использовать графический метод решения уравнений и неравенств; - изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;</p>	<p>- проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых задачах;</p>	<p>- проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения практических заданий.</p>
<p>- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;</p>	<p>- проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;</p>	<p>- проверка домашней работы; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; - соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;</p>	<p>- устный опрос; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения практических заданий;</p>
<p>- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;</p>	<p>- устный опрос; - текущий тестовый контроль; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.</p>



Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Математика Условное обозначение: РП ОДп.01 43.01.09	Редакция № 1 Изменение №1	Лист 22 из 22
		Экз. контрольный

- изображать основные многогранники и круглые тела, - выполнять чертежи по условиям задач;	- оценка выполнения практических заданий; - текущий тестовый контроль.
- решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);	- проверка домашней работы; - оценка выполнения практических заданий; - оценка выполнения контрольной работы.
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	- проверка домашней работы; - оценка выполнения расчётных заданий.
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	- устный опрос; - проверка домашней работы; - оценка выполнения практических заданий.
<i>Знания:</i>	
- 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;	- оценка выполнения творческих заданий; - оценка подготовки сообщений по темам.
- 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;	- оценка выполнения творческих работ; - оценка подготовки сообщений по темам.
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	- оценка подготовки сообщений по темам.
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	- оценка подготовки сообщений по темам.