

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета СПО, к.э.н.
Чернова Чернова Н.А.
«26» июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика»

для специальности среднего профессионального образования

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

<u>Объем образовательной нагрузки, часов</u>	244
Учебные занятия, часов	234
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	106
Самостоятельная работа, часов	-

Санкт-Петербург 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

09.02.06

код

«Сетевое и системное администрирование»

наименование специальности(ей)

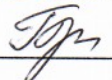
,
а также в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413
«Об утверждении федерального государственного образовательного
стандарта среднего общего образования», Письмом Минобрнауки России от
17.03.2015 № 06-259, Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578,
Письмом Минобрнауки России от 03.03.2016 № 08-334, Письмом
Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС- 194/08.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

естественнонаучных дисциплин и физического
воспитания

Протокол № 10 от 13.06.2019 г.

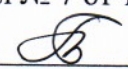
Председатель:  / Горбунова О.А./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 18.06.2019 г.

Председатель:  /Березина С.А./

Разработчики:

Горбунова О.А., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика» является общей обязательной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

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

Содержание программы дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

объем образовательной программы, часов - 244,

в том числе:

учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем, часов – 234,

самостоятельная учебная работа, часов – 0,
консультации, часов – 2,
промежуточная аттестация, часов - 8.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	244
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	234
в том числе:	
теоретическое обучение	128
лабораторно-практические занятия	106
Самостоятельная учебная работа (всего)	0
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;	1	1
Раздел 1	Алгебра	15	-
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Натуральные, целые, рациональные числа. Представление рациональных чисел действительными дробями. Иррациональные числа. Действительные числа, модуль действительного числа. Формулы сокращенного умножения. Преобразование алгебраических выражений. Проценты и пропорции. Вычисления на МК. Понятие о комплексных числах.	3	1,2
	Практические занятия: Решение задач на проценты и пропорции. Преобразование алгебраических выражений. Одночлены, многочлены. Разложение многочленов на множители. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.	2	1,2
Тема 1.2 Корни и степени	Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.	4	1,2
	Практические занятия: Решение задач на преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах	6	2
Раздел 2	Уравнения и неравенства	14	-
Тема 2.1 Уравнения с одной переменной	Общие сведения об уравнениях с одной переменной. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Формула разложения квадратного трехчлена на множители. Биквадратные уравнения.	4	1
	Практические занятия: Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным уравнениям. Решение квадратных уравнений. Методы решения уравнений, приводимых квадратным уравнениям. Решение задач с помощью линейных и квадратных уравнений. Исследование уравнений с параметрами.	2	1,2
Тема 2.2 Неравенства с одной переменной и их системы. Системы двух уравнений с двумя переменными	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие сведения о неравенствах с одной переменной. Линейные неравенства, квадратные неравенства, их системы. Метод интервалов. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.	6	1,2
	Практические занятия: Решение линейных, квадратных неравенств, их систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение рациональных уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Составлять уравнения и неравенства по условию задачи.	2	2
Раздел 3	Функции	98	-

Тема 3.1 Основные свойства функции	Функции. Определение функции одной переменной. Область определения и множество значений. Корни функции. График функции. Способы задания функции. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Линейная функция, ее свойства и график. Квадратичная функция, ее свойства и график. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	10	1,2
	Практические занятия: Построение графиков функций, заданных различными способами. Определение по графику функции ее свойств. Решение задач на нахождение области определения функции. Описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции.	10	2
Тема 3.2 Степенная функция	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция с показателем $-n, \frac{1}{n}$, свойства и графики.	4	1,2
	Практические занятия: Построение графиков степенной функции с различными показателями. Решение иррациональных уравнений. Решений простейших иррациональных неравенств.	4	2
Тема 3.3 Показательная функция	Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Методы решения показательных уравнений, неравенств.	6	1
	Практические занятия: Построение графиков показательной функции. Решение показательных уравнений различными методами. Решение показательных неравенств. Решение уравнений и неравенств графическим методом.	6	1,2
Тема 3.4 Логарифм. Логарифмическая функция	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Логарифмирование, потенцирование выражений. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Методы решения логарифмических уравнений и неравенств.	10	1,2
	Практические занятия: Вычисление логарифмов. Преобразование простейших выражений, включающих операцию логарифмирования. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Построение графиков логарифмической функции. Использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод. Изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и систем. Строить графики изученных функций.	8	1,2
Тема 3.5 Основы тригонометрии	Радианная мера угла. Свойства углов, рассматриваемых в тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов, Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Формулы приведения. Формулы для решения простейших тригонометрических уравнений.	12	1,2

	Практические занятия: Преобразования простейших тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических функций по значению одной из них. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы. Проводить по известным формулам, и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.	8	2
Тема 3.6 Тригонометрические функции	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Симметричность тригонометрических функций. Периодичность, основной период.	4	1,2
	Практические занятия: Построение графиков изученных функций. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	2	2
Тема 3.7 Обратные тригонометрические функции	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Обратные тригонометрические тождества. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	1
Тема 3.8 Тригонометрические уравнения	Формулы для решения тригонометрических уравнений: $\sin x = m$, $\cos x = m$, $\operatorname{tg} x = m$. Методы решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.	6	1
	Практические занятия: Решение тригонометрических уравнений различными методами: сведение к квадратному уравнению, разложение левой части уравнения на множители. Однородные тригонометрические уравнения первой и второй степеней относительно $\sin x$, $\cos x$. Решение простейших тригонометрических неравенств. 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	6	1,2
Раздел 4	Комплексные числа	10	-
Тема 4.1 Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма комплексного числа	Определение комплексных чисел. Алгебраическая форма комплексного числа. Геометрическое изображение комплексных чисел. Натуральная степень числа i . Модуль, аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа, показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической, показательной формах. Формула Муавра.	4	1
	Практические занятия: Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с $D < 0$. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Решение простейших двучленных уравнений.	6	1,2
Раздел 5	Начала математического анализа	44	-
Тема 5.1 Последовательности	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2	1

Тема 5.2 Производная функция	Понятие предела функции в точке, на бесконечности. Бесконечно малые, бесконечно большие функции. Теоремы о пределах. Замечательные пределы. Понятие о непрерывности функции. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Уравнение касательной к графику функции. Вторая производная, ее физический смысл. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.. Первообразная. Формула Ньютона – Лейбница.	22	1,2
	Практические занятия: Вычисление пределов функций, используя теоремы о пределах, свойства бесконечно-малых и бесконечно-больших функций, замечательные пределы. Вычисление производных элементарных функций, используя таблицу простейших производных и правила дифференцирования. Вычисление второй производной. Вычисление производной сложной функции (простейшие случаи). Применение производной к исследованию функции и построению их графиков. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно – линейных функций. Точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально - экономических задачах. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	20	2
Раздел 6	Геометрия	48	-
Тема 6.1 Координаты и векторы	Прямоугольная система координат на плоскости. Формула расстояния между двумя точками. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов. Его свойства. Декартовы координаты в пространстве. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.	6	1
	Практические занятия: Действия над векторами в координатной форме. Вычисление длины вектора. Вычисление скалярного произведения векторов. Вычисление угла между векторами. Использование координат вектора при решении прикладных задач.	4	1,2
Тема 6.2 Прямые и плоскости в пространстве	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Аксиомы стереометрии, следствия из аксиом. Угол между прямыми в пространстве Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.	8	1

	Практические занятия: Иллюстрация изученных аксиом, определений, теорем на моделях и примерах из окружающей среды. Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты и 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. Решение несложных задач на теорему о 3-х перпендикулярах, на вычисление угла между прямой и плоскостью. Изображение фигур в стереометрии.	8	1,2
Тема 6.3 Многогранники	Определение многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Формулы площадей поверхностей многогранников.	4	1
	Практические занятия: Изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач. Строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды. Вычисление и изображение основных элементов многогранников. Решение задач на вычисление площадей поверхностей многогранников.	4	1,2
Тема 6.4 Тела и поверхности вращения	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.	4	1
	Практические занятия: Вычисление и изображение основных элементов цилиндра, конуса, шара. Выполнение чертежей по условиям задач. Решение задач на вычисление площадей поверхностей тел вращения. Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.	6	1,2
Тема 6.5 Объемы тел и площади их поверхностей	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	2	1
	Практические занятия: Вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов). Моделировать несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.	2	1,2
Раздел 7	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	4	-
Тема 7.1 Элементы комбинаторики	Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Треугольник Паскаля. Свойства сочетаний. Формула Бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.	2	1
Тема 7.2 Элементарные и сложные события	Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.	2	1

Консультации	2	-
Промежуточная аттестация	8	-
Всего	244	-

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в кабинете математики.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером со свободным программным обеспечением.

Оборудование кабинета (лаборатории) в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Алимов, Ш.А., Колягин, Ю.М., Ткачева, М.В. Алгебра и начала математического анализа: / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева. М.; Просвещение, 2016. 454 с.
- 2 Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений /Н.В.Богомолов. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая шк., 2016. – 495 с.
- 3 Дадаян, А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. 3-е изд., испр. и доп. М. : ИНФРА-М, 2017. 544 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774755>

Дополнительные источники:

- 1 Брадис, В.М., Четырехзначные математические таблицы / В.М. Брадис. М.; Дрофа, 2014 . 96 с.

Интернет-ресурсы:

- 1 www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы),
- 2 www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий (лабораторных работ), а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
•личностные: -сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; -понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; -развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; -овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; -готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; -готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; -готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; -отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; •метапредметные:	–практические работы; –расчетно-графические работы; –дифференцированный зачет; –экзамен.

-умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; -умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; -владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; -готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; -владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; -владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых 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; •предметные: -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.	
--	--

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина «Математика» является общей обязательной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

Содержание программы дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной нагрузки, часов - 244.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре.

Язык обучения по дисциплине: русский.