

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»

Профессия: 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Нормативный срок освоения ППКРС 2 года 10 месяцев

Уровень подготовки базовый

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь/понимать:

АЛГЕБРА

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- 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

уметь:

- 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

уметь:

- находить производные элементарных функций;
 - использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
 - вычислять в простейших случаях площади 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

уметь:

- 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
для построения и исследования простейших математических моделей.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь:

- 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Алгебра и начала анализа.

Тема 1.1. Тригонометрические функции.
 Тема 1.2. Тригонометрические уравнения.
 Тема 1.3.. Преобразования тригонометрических выражений
 Тема 1.4. Производная
Раздел 2.Геометрия
 Тема 2.1. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия.
 Тема 2.2. Параллельность прямых и плоскостей.
 Тема 2.3.Перпендикулярность прямых и плоскостей
 Тема2.4.Декартовы координаты и векторы в пространстве
Раздел 1. Алгебра и начала анализа.
 Тема 1.1. Первообразная и интеграл
 Тема 1.2. Степени и корни. Степенные функции
 Тема 1.3. Показательная и логарифмическая функции
 Тема1.4 .Уравнения и неравенства. Система уравнений и неравенств.
Раздел 2.Геометрия
 Тема 2.1. Призма и параллелепипед
 Тема 2.2. Пирамида
 Тема 2.3. Цилиндр
 Тема2.4. Конус
 Тема2.5 Шар

Программой учебной дисциплины предусмотрены виды учебной работы:

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	294
в том числе:	
контрольные работы	15
практические работы	20
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Программы дисциплины относятся к общеобразовательному циклу. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 1.Рабочая программа по дисциплине
- 2.Календарно-тематическое планирование дисциплины
- 3.Поурочные планы по дисциплине
- 4.КИМ по дисциплине
- 5.Материалы текущего и рубежного контроля