**Министерство образования и науки Челябинской области**

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Южно-Уральский многопрофильный колледж»**

Методическая разработка

самостоятельной работы по дисциплине **«Математика»**

**Раздел 2**. Начала математического анализа

**Тема 2.2** Производная

## г. Челябинск, 2016

**О Д О Б Р Е Н О**

Цикловой методической комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол № 5

« 26 » января 2016 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Н. Суханова

Составитель: ***М.А. Вуйлова,***методист, преподаватель математики высшей категории ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж*»*

Рецензент: ***Е.А.Кондратьева,***преподаватель математики высшей категории ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж*»*

Данная методическая разработка предназначена для проведения контроля знаний обучающихся по теме 2.2 Производная рабочей программы.

Материалы для проведения самостоятельной работы разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Математика», направлены на проверку у обучающихся усвоения знаний и сформированности умений базового уровня. Данные материалы могут быть также использованы в качестве раздаточного материала, при организации самостоятельной работы студентов и на практических занятиях.

**Тема2.2 Производная**

**Вариант № 1**

1. Найдите производную функции:

а) у = 3х5 + 8х3+7х2 -

б) у =

в)у =

г)у =

д) у = (3x - 5)6

e) у =

2. Вычислите f ′(0) , f ′( если :

1. f(x) = 3Sin 2x
2. f(x) =

**Вариант № 2**

1. Найдите производную функции:

а) у = 4х6 - 7х2 + 9x +

б) у =

в) у =

г) у =

д) у = (9x – 1)5

е) у =

2. Вычислите f ′(0) , f ′( если :

1. f(x) = 4Cos 2x
2. f(x) =

**Вариант 3.**

1. Найдите производную функции:

а) у = 4х3 - 9х2 + 3x -

6) y =

в) y =

г) у =

д) у = (2x – 9)10

е) у =

2. Вычислите f ′(0) , f ′( если :

1. f(x) = 2Sin 4x
2. f(x) =

**Вариант № 4**

1. Найдите производную функции:

а) у = 8х6 - 25х2 – 8x + π

б) у =

в) у =

г) у =

д) у =

е) у = (3 – 8x)5

2. Вычислите f ′(0) , f ′( если :

1. f(x) = 4Cos
2. f(x) =

**Вариант 5.**

1. Найдите производную функции:

а) у = -2х7 + 4х5 - 3

6) y =

в) y =

г) у =

д) у = (8x – 7)3

е) у =

2. Вычислите f ′(0) , f ′( если :

1. f(x) = 3tg 2x
2. f(x) =

**Вариант № 6**

1. Найдите производную функции:

а) у = 7х5 - 2х3 + 8x -

б) у =

в) у =

г) у =

д) у =

е) у = (3x – 8)3

2. Вычислите f ′() , f ′( если :

1. f(x) = 4 Sin 2x
2. f(x) =