

Специальность: Программирование в компьютерных системах

Курс: 2, группа: ПКС 189

Дисциплина: Элементы высшей математики

ФИО преподавателя: Евстигнеева Е.А.

**08.04.2020 План урока**

№ п/п	Этап занятия	Время, 1ч 30 мин	Прием и методы
1	Организационный этап	5	Whatsapp
5	Контроль знаний, умений, навыков	1ч20мин	Консультации в группе watsapp
6	Подведение итогов, рефлексия	5	Whatsapp

**Тема: Контрольная работа «Ряды».****Вариант 1****№1** Найти первые четыре члена ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot 2^{n+1}}{n!}$$

**№2** Исследовать на сходимость ряд по признаку Даламбера

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 - 2}{5^n}$$

**№3** Найдите радиус сходимости ряда

а)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n \cdot x^n}{3^n \cdot (n + 1)}$$

б)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x + 2)^n}{n^3}$$

**№4** Зная разложение в степенной ряд элементарных функции разложить в ряд Маклорена функцию  $f(x) = \cos(x^3)$ **№5** Найти первые три ненулевых члена разложения в ряд Маклорена функции  $f(x) = \sin(2x + 1)$

## Вариант 2

№1 Найти первые четыре члена ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1} \cdot 3^n}{(n+1)!}$$

№2 Исследовать на сходимость ряд по признаку Даламбера

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4 - n^2}{3^n}$$

№3 Найдите радиус сходимости ряда

а)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n \cdot x^n}{2^n \cdot (n+3)}$$

б)

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-5)^n}{n^3}$$

№4 Зная разложение в степенной ряд элементарных функции разложить в ряд Маклорена функцию  $f(x) = \sin(x^2)$

№5 Найти первые три ненулевых члена разложения в ряд Маклорена функции  $f(x) = \cos(3x - 2)$

**Примечание:**

Контрольную работу сдать в электронном формате (фото) до **09.40 08.04.2020**, прикрепив файл в программном обеспечении «Дистанция». В крайнем случае отправить на почту [evgenia\\_evstigneeva@mail.ru](mailto:evgenia_evstigneeva@mail.ru)