### **Программа КР «Интегралы»**

***Теория***

Первообразная. Теорема об общем виде первообразной. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле: метод подведения под знак дифференциала, метод подстановки. Интегрирование по частям.

Рациональная дробь. (Не)правильная рациональная дробь. Простейшие дроби. Разложение неправильной дроби на многочлен и правильную дробь и правильной дроби на простейшие. Правило интегрирования рациональных дробей.

Определенный интеграл: теорема о формуле Ньютона – Лейбница, замена переменной, интегрирование по частям.

***Тренировочные варианты на уровень A***

**Вариант 1**

1. Является ли функция первообразной для функции  на интервале ? (Ответ: да)
2. Найти одну из первообразных функции . (Ответ: )
3.  (Ответ: )
4.  (Ответ: )
5.  (Ответ: )
6.  (Ответ: )
7.  (Ответ: 35/24)

**Вариант 2**

1. Найти интеграл , сделав замену переменной . (Ответ: )
2. Найти одну из первообразных функции . (Ответ: )
3.  (Ответ: )
4.  (Ответ: )
5.  (Ответ: )
6.  (Ответ: )
7.  (Ответ:  )

**Вариант 3**

1. Написать разложение дроби  на простейшие (коэффициенты не находить).

(Ответ: )

1. Найти одну из первообразных функции . (Ответ: )
2.  (Ответ: )
3.  (Ответ: )
4.  (Ответ: )
5.  (Ответ: )
6.  (Ответ: )

***Тренировочные варианты на уровни B, C***

**Вариант 1**

1.  (Ответ: 6)
2.  (Ответ:  )
3.  (Ответ: )

**Вариант 2**

1.  (Ответ: 2)
2.  (Ответ: )
3.  (Ответ: )

**Вариант 3**

1.  (Ответ: )
2.  (Ответ: )
3.  (Ответ:)