

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии



 Е.П. Масюткин

10 _____ 2021 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих по программам бакалавриата и программам специалитета
по дисциплине

МАТЕМАТИКА

(УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)

Настоящая программа предназначена для поступающих по программам бакалавриата и программам специалитета.

Данная программа разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования следующих укрупненных групп специальностей и направлений подготовки:

05.00.00 Науки о земле

13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

15.00.00 Машиностроение

19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

38.00.00 Экономика и управление

Содержание программы вступительного испытания

1 ОСНОВЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ

1.1 Матрицы и действия над ними. Определители их вычисление. Решение систем линейных уравнений методом Крамера

1.2 Решение систем линейных уравнений в матричной форме. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса

2 ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛОВ ФУНКЦИЙ

2.1 Определение предела. Теоремы о пределах.

2.2 Два замечательных предела

3 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

3.1 Понятие производной, правила вычисления производных. Производная сложной функции, тригонометрических функций. Касательная, производные высших порядков.

3.2 Применение производных к исследованию функций.

3.3 Дифференциал в приближенных вычислениях

4 ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

4.1 Первообразная и интеграл. Основные методы интегрирования. Интегрирование дробнорациональных функций. Основные понятия о дифференциальных уравнениях.

4.2 Определенный интеграл и его применение.

5 ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ

5.1 Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.

5.2 Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической форме

6 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

6.1 Основные понятия дифференциальных уравнений. Уравнения с разделяющимися переменными.

6.2 Дифференциальные уравнения 1 порядка

6.3 Дифференциальные уравнения 2 порядка

7 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

7.1 Случайные события и их вероятность. Формулы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса

7.2 Случайная величина и ее закон распределения, основные характеристики распределения случайных величин. Элементы математической статистики.

Допускается использование участником экзамена следующих средств обучения:

по математике – линейка, не содержащая справочной информации (далее – линейка), для построения чертежей и рисунков