



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Функции двух и трех переменных, основные понятия. Предел и непрерывность.
2. Интегрирование систем дифференциальных уравнений.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Частные и полное приращения функции. Частные производные I-го порядка.
2. Интегрирование линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Полный дифференциал.
2. Сводная таблица оригиналов и изображений.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Применение полного дифференциала в приближенных вычислениях.
2. Дифференцирование и интегрирование оригиналов.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Производные высших порядков.
2. Теоремы операционного исчисления.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Частные производные сложных и неявных функций.
2. Изображения некоторых функций.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Производная по направлению и градиент.
2. Оригиналы и изображения.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Экстремумы функции двух переменных, необходимое и достаточное условия.
2. Формулы Эйлера.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Наибольшее и наименьшее значение функции, заданной в области.
2. Показательная форма комплексного числа.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Метод наименьших квадратов.
2. Формула Муавра.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Двойной интеграл как предел интегральных сумм, основные свойства, геометрический смысл.
2. Основные действия над комплексными числами.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Изменение порядка интегрирования.
2. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Приложения двойных интегралов.
2. Комплексные числа, изображение на плоскости.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Тройной интеграл, его приложения.
2. Функции комплексного переменного.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Замена переменных в кратных интегралах.
2. Ряды Фурье для четных и нечетных функций.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Криволинейные интегралы I-го и II-го рода, свойства и вычисление.
2. Тригонометрический ряд Фурье, достаточное условие разложимости функций в ряд Фурье.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Формула Грина.
2. Приложение рядов к приближенным вычислениям (значений функций, пределов, определенных интегралов, дифференциальных уравнений).



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Условие независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования.
2. Разложение функций в ряд Тейлора.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Векторная функция скалярного аргумента.
2. Ряды Тейлора и Маклорена.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Производная, ее геометрический смысл.
2. Теорема Абеля, радиус сходимости.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Уравнение касательной и нормальной плоскостей.
2. Степенные ряды.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Поверхностный интеграл.
2. Функциональный ряд, область сходимости.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Векторное поле
2. Абсолютная и условная сходимости ряда.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Поток через поверхность.
2. Знакочередующиеся ряды, теорема Лейбница.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

1. Дивергенция и формула Остроградского.
2. Признаки сходимости Даламбера и Коши (радикальный и интегральный).



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

1. Циркуляция и ротор векторного поля.
2. Признаки сравнения.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

1. Формула Стокса.
2. Ряды с положительными членами.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

1. Потенциальное векторное поле.
2. Необходимое условие сходимости.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

1. Дифференциальные уравнения I-го порядка, геометрический смысл. Общее частное и особые решения.
2. Числовые ряды. Свойства рядов. Сумма ряда.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30

1. Задача Коши, теорема о существовании и единственности решения.
2. Системы линейных дифференциальных уравнений I-го порядка с постоянными коэффициентами.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №31

1. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.
2. Линейные дифференциальные уравнения II-го порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №32

1. Линейные дифференциальные уравнения I-го порядка.
2. Линейные однородные дифференциальные уравнения II-го порядка с постоянными коэффициентами.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

(преподаватель)

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №33

1. Однородные дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.
2. Определитель Вронского, структура общих решений.



Дисциплина: Математика
(3 семестр)
Специальность: 100101.65

Утверждено заседанием
кафедры ЕМиТД

(преподаватель)

(зав. кафедрой)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №34

1. Дифференциальные уравнения высших порядков, общее решение, задача Коши.
2. Линейные однородные дифференциальные уравнения II-го порядка.