

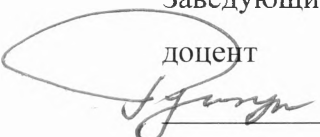
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой,

доцент

 А.Д. Рушук

« 04 » 09 2018г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

МАТЕМАТИКА

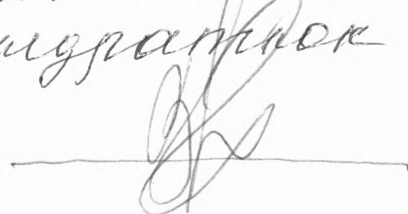
Направление подготовки:

«Продукты питания из растительного сырья»

Профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: заочная (ускоренное обучение)

Работодатель:
Директор ЗАО
«Тираспольский
хлебокомбинат»
Коммуляков В.П.


Разработал:

доцент А.Д. Рушук

« ____ » ____ 2018г

Тирасполь, 2018

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Математика»

1. В результате изучения дисциплины «Математика» обучающийся должен:

знать основные понятия и методы математического анализа, дифференциальных уравнений, элементы теории функций комплексного переменного;

уметь применять математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с применением стандартных программных средств; проводить доказательства математических утверждений, не аналогичных ранее изученным, но тесно примыкающих к ним; решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности; решать математические задачи и проблемы из различных областей математики, которые требуют некоторой оригинальности мышления; обладать способностью понимать математические проблемы и выявлять их сущность; переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей, и использовать превосходства этой формулировки для их решения;

владеть методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Раздел 2. Элементы математического анализа. Раздел 3. Теория вероятностей.	ОПК-1 ПК-5 ПК-17	Вопросы к зачёту

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКО»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Вопросы к зачёту по дисциплине «Математика»

Направление 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль
«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

1. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства.
2. Определители 2-го и 3-го порядка, вычисление определителей. Определители n -го порядка, свойства определителей.
3. Миноры и алгебраические дополнения.
4. Разложение определителя по элементам строки или столбца.
5. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.
6. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными.
7. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений.
8. Теорема о существовании и единственности решения системы n линейных уравнений с n неизвестными (теорема Крамера).
9. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.
10. Прямая на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки, параметрические уравнения, уравнение в канонической форме.
11. Кривые 2-го порядка, канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы.
12. Числовые последовательности. Монотонные, ограниченные последовательности.
13. Предел последовательности, свойства предела.
14. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними, символические равенства.
15. Предел суммы, произведения и частного двух последовательностей. Признак сходимости монотонной последовательности. Число ε .
16. Предел функции. Свойства предела функции.
17. Односторонние пределы. Предел суммы, произведения и частного двух функций.
18. Непрерывные функции, их свойства. Непрерывность элементарных и сложных функций.
19. Замечательные пределы. Точки разрыва, их классификация.
20. Определение производной функции. Производные основных элементарных функций.
21. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции.
22. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного.
23. Производные и дифференциалы высших порядков.
24. Раскрытие неопределенностей, правила Лопиталя. Возрастание и убывание функций, условия возрастания и убывания.

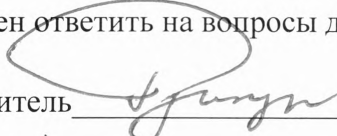
25. Экстремумы функций, необходимое условие существования экстремума. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции.
26. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.
27. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов.
28. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций.
29. Интегрирование некоторых иррациональных функций. Универсальная подстановка.
30. Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления.
31. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.
32. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Понятие несобственных интегралов от неограниченных функций.
33. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Свойства.
34. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Дифференциал.
35. Производные и дифференциалы высших порядков.
36. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.
37. Сведение двойных интегралов к повторным в случае областей 1 и 2 типа. Приложения двойных интегралов.
38. Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда. Свойства рядов.
39. Необходимый признак сходимости рядов. Признаки сравнения положительных рядов.
40. Признаки Даламбера и Коши, интегральный признак сходимости. Знакопередающиеся ряды.
41. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.
42. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды.
43. Радиус и интервал сходимости. Поведение степенного ряда на концах интервала сходимости.
44. Область сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов.
45. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд.
46. Ряды Фурье.
47. Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решения. Уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными.
48. Однородные уравнения 1-го порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным.
49. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка.
50. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.
51. Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
52. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
53. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней.
54. Аксиомы теории вероятностей.
55. Основные комбинаторные формулы.
56. Основные теоремы теории вероятностей.
57. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Теорема о повторении опытов.
58. Функция распределения. Ряд распределения. Плотность распределения.
59. Математическое ожидание. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.

60. Мода и медиана случайной величины.

Критерии оценки промежуточного контроля

«ЗАЧТЕНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы тестовых заданий, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами в объеме.

«НЕЗАЧТЕНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Составитель  А.Д. Руцук, доцент

« 04 » 09 2018 г.