Аннотация рабочей программы дисциплины «*Высшая математика*»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.Б.07.01 «Высшая математика» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)», модуля «Высшая математика» Б1.Б.07 учебного плана и преподается в 1 и 2 семестре на первом курсе.

1. **Цель и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.**

Цель: изучение студентами математических понятий и методов математики, приобретение и умение их использовать и формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.

Задачи: обучить студентов основам теоретической и практической математики; научить студентов анализировать и обобщать информацию, делать выводы; обучить студентов логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; освоить необходимый математический аппарат.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и методы математического анализа; основные понятия и методы линейной алгебры; основные понятия и методы аналитической геометрии; основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики; основы дискретной математики; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, численных методов.

Уметь: разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке; применять математические понятия при описании прикладных задач и использовать математические методы при их решении.

Владеть: методами математического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.

Формируемые компетенции: ОПК – 2 - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; ПК – 5 - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений; ПК – 22 - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

1. **Содержание дисциплины** (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий):

Раздел 1. Дифференциальное и интегральное исчисление Тема 1. Введение. Тема 2. Предел и непрерывность функции. Тема 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Тема 4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Тема 5. Неопределенный интеграл. Тема 6. Определенный интеграл. Численные методы. Тема 7. Дифференциальные уравнения и элементы уравнений математической физики.

Раздел 2. Алгебра и аналитическая геометрия. Теория вероятностей. Тема 8. Векторная алгебра. Тема 9. Аналитическая геометрия. Тема 10. Матрицы и определители. Тема 11. Системы линейных уравнений (СЛУ). Тема 12. Классическая теория вероятностей и элементы дискретной математики. Тема 13. Случайные величины и их числовые характеристики. Тема 14. Основные распределения случайных величин. Тема 15. Элементы математической статистики.

Дисциплина «Высшая математика» является предшествующей для дисциплин: физика; информационные технологии.

1. **Объем дисциплины**: 360 час. / 10 з.е. (в том числе аудиторных – 126, сам. р. – 194, экзамен – 36).
2. **Форма промежуточного контроля**: 1 сем. – зачет, 2 семестр -экзамен.
3. Семестр: 1 и 2.

Разработчик:

доцент кафедры Торгового дела и информационных технологий Югова С.Б.