

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Программист**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5,	<ul style="list-style-type: none">• Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений• Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости• Применять методы дифференциального и интегрального исчисления• Решать дифференциальные уравнения• Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	<ul style="list-style-type: none">• Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии• Основы дифференциального и интегрального исчисления• Основы теории комплексных чисел

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	71
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	50
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	
Промежуточная аттестация: контрольная работа	2

Темы учебной дисциплины:

1. Основы теории комплексных чисел
2. Теория пределов

3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной
4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной
5. Дифференциальное исчисление нескольких действительных переменных
6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения
8. Матрицы и определители
9. Системы линейных уравнений
10. Векторы и действия с ними
11. Аналитическая геометрия на плоскости

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Программист

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. учебная дисциплина «Дискретная математика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00)

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10	<ul style="list-style-type: none">• Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.• Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	<ul style="list-style-type: none">• Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.• Формулы алгебры высказываний.• Методы минимизации алгебраических преобразований.• Основы языка и алгебры предикатов.• Основные принципы теории множеств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

Разделы учебной дисциплины:

1. Основы математической логики
2. Элементы теории множеств
3. Логика предикатов
4. Элементы теории графов
5. Элементы теории алгоритмов

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Программист**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.
Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код ПК, ОК</i>	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> • Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач • Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач • Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа 	<ul style="list-style-type: none"> • Элементы комбинаторики. • Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. • Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. • Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. • Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. • Законы распределения непрерывных случайных величин. • Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. • Понятие вероятности и частоты

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

Темы учебной дисциплины:

1. Элементы комбинаторики
2. Основы теории вероятностей
3. Дискретные случайные величины (ДСВ)
4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)
5. Математическая статистика