

Аннотация
К рабочей программе учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** по квалификации «техник», входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11	Решать системы линейных уравнений.	Основные понятия линейной алгебры.
	Находить производные функций. Вычислять неопределенные и определенные интегралы. Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления. Решать простейшие дифференциальные уравнения. Находить значения функций с помощью ряда Маклорена.	Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики. Основные численные методы решения прикладных задач.
	Выполнять действия с комплексными числами.	Основные свойства комплексных чисел.
	Решать задачи по теории вероятностей с использованием комбинаторики.	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, устных опросов, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, индивидуальных заданий, исследований.

Код компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
Знания:			
ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11	Основные понятия линейной алгебры	Демонстрирует владение понятиями и методов решения систем линейных уравнений.	Устный опрос на знание понятий «матрица», «определитель», линейные операции над матрицами, вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Проверка и анализ практических работ №1 «Вычисление определителей 2-го и 3-го порядков», работы №2 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса»
ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11	Основные понятия и методы математического анализа и дискретной математики	Демонстрирует владение понятиями и методы математического анализа дискретной математики	Устный опрос на знание понятий «предел числовой последовательности», «предел функции», на знание первого и второго замечательного пределов, построение графиков функций. Понятий «производная функции», геометрический и физический смысл производной функции, правил дифференцирования и схемы исследования свойств функций. Анализ и оценка практической работы №3 «Дифференцирование сложных функций».

<p>ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11</p>	<p>Основные понятия и методы математического анализа и дискретной математики</p>	<p>Демонстрирует владение понятиями и методы математического анализа дискретной математики.</p>	<p>Устный опрос на знание понятий «первообразная функция», «неопределенный и определенный интеграл», «криволинейная трапеция», геометрического и физического смысла определенного интеграла. Оценка усвоенных знаний в ходе опроса по индивидуальным заданиям. Анализ и оценка практической работы №5 «Вычисление неопределенных и определенных интегралов», работы №6 «Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения».</p>
			<p>Устный опрос на знание понятий «дифференциальное уравнение», виды дифференциальных уравнений, методы их решения. Анализ практической работы №8 «Решение дифференциальных уравнений».</p>
			<p>Индивидуальный опрос на знание основной терминологии – понятие числового ряда, суммы числового ряда, основных свойств сходимости рядов, разложение элементарных функций в ряд Маклорена.</p>
<p>ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11</p>	<p>Основные численные методы решения прикладных задач</p>	<p>Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач.</p>	<p>Анализ и оценка практической работы №4 «Решение прикладных задач с помощью производной функции», практической работы №7 «Решение</p>

			прикладных задач с помощью определенного интеграла», работы №10 «Применение комплексных чисел при решении практических задач».
ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11	Основные свойства комплексных чисел	Демонстрирует владение понятием и действий над комплексными числами в различных формах .	Индивидуальный опрос на знание основной терминологии –определение комплексного числа, его модуля, действий над комплексными числами, геометрического изображения комплексных чисел алгебраической, тригонометрической , показательной формы .Проверка и анализ практической работы №9 «Действия над комплексными числами».
ПК 1.1-1.4 ОК1-6,9,11	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	Демонстрирует владение понятием теории вероятностей и математической статистики.	Устный опрос на знание основных понятий комбинаторики,случайного события,классического определения вероятности,случайной величины.Оценка и анализ практической работы №11 «Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики».
		Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет