

АННОТАЦИЯ К

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.2.18.1 Квадратурные и кубатурные формулы

Направление подготовки 01.03.04 — «Прикладная математика»

Профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Кубатурные формулы» является участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1: готовность к самостоятельной работе;

ПК-10: готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применять соответствующую процессу математическую модель и проверять ее адекватность, проводить анализ результатов моделирования, принимать на основе полученных результатов:

ПК-12: способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Квадратурные и кубатурные формулы» является дисциплиной вариативной части модуля Б1 и является одной из дисциплин, формирующих знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 01.03.04. «Прикладная математика». Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами курсов «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» Б1.1.08, «Математический анализ» Б1.1.07, «Дифференциальные уравнения» Б1.1.11, «Теория функций комплексного переменного» Б1.1.09.

Дисциплина «Квадратурные и кубатурные формулы» используется при изучении таких дисциплин как «Математическое моделирование» Б1.1.27, «Численные методы» Б1.1.19, «Теория управления» Б1.1.20, «Операционные системы и сети ЭВМ» Б1.1.21.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Продолжительность изучения дисциплины - один семестр (пятый). В конце семестра – зачет.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
«Квадратурные и кубатурные формулы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды Компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-1	Готовность к самостоятельной работе.	Знать: методы вычислительной математики.
		Уметь: применять квадратурные и кубатурные формулы при построении численных методов.
		Владеть: современными методами построения квадратурных и кубатурных формул и оценивания их погрешностей.
ПК-10.	Готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применять соответствующую процессу математическую модель и проверять ее адекватность, проводить анализ результатов моделирования, принимать решение на основе полученных результатов.	Знать: основные разделы вычислительной математики.
		Уметь: применять методы вычислительной математики и, в частности, квадратурные и кубатурные формулы при численной реализации математических моделей.
		Владеть: методами математического моделирования при решении прикладных задач..
ПК-12	способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук	Знать: особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ; основные модели и методы вычислительной математики; методы исследования основных инженерных и научных задач проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности, численные методы решения типовых математических задач.

		<p>Уметь: выполнять необходимые численные расчеты; оценивать точность полученных результатов; представлять полученные результаты в виде блок-схем, таблиц и графиков.</p>
		<p>Владеть: методами математического анализа, функционального анализа, общей и линейной алгебры.</p>