

Б1.Б.07 Математика

Объем дисциплины (модуля) 10 ЗЕТ (360 час)

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Последовательно на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемой специальности. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем. Сформировать умения применять математические модели в рамках планирования и проведения прикладных исследований в дальнейшей учебно-профессиональной деятельности.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные понятия и методы аналитической геометрии и линейной алгебры, математического анализа (дифференциального и интегрального исчисления)

Уметь: выбирать и обосновывать применение методов аналитической геометрии и линейной алгебры, математического анализа для решения учебных задач, осуществлять поиск информации по математическим методам решения простейших стандартных задач

Владеть: применения методов математического анализа и моделирования, использования математического аппарата при решении профессиональных задач

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Векторная алгебра

Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве и на плоскости

Раздел 4. Введение в анализ

Раздел 5. Производная функции одной переменной

Раздел 6. Приложения производной

Раздел 7. Неопределенный интеграл

Раздел 8. Определенный интеграл