

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 «Математика»
направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль "Бурение нефтяных и газовых скважин"**

Цель изучения дисциплины - дать студентам основные понятия алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, используемые для описания и моделирования, различных по своей природе технологических задач.

Задачами изучения дисциплины являются:

- привить студентам навыки использования математических методов в практической деятельности.

- показать студентам универсальный характер понятий математики для получения комплексного представления о подходах к созданию математических моделей технологических процессов и объектов.

Основные блоки и темы дисциплины: линейная алгебра, векторная алгебра, элементы аналитической геометрии, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функций одной переменной, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, неопределенный интеграл, определенный интеграл, комплексные числа, дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, обыкновенные дифференциальные уравнения.

Учебная дисциплина «Математика» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

В результате изучения дисциплины «Математика» у обучающегося формируются компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (УК-1.1.)

- находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2.)

- рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3)

- способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1)

- использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля (ОПК-1.1.)

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: основные определения и понятия изучаемых разделов математики, образовательные технологии, применяемые для расчета и проектирования в области технологии транспортных процессов; основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности.

уметь: применять методы анализа и моделирования, проведения инженерных измерений и научных исследований, логически верно и аргументировано защищать результаты своих исследований, использовать для решения прикладных задач соответствующий физико-математический аппарат; использовать современные информационные технологии в своей предметной области.

владеть: навыками организации самообразования; классическими методами решения основных математических задач, к которым могут приводить

общефессиональные задачи, навыками математического описания физических процессов и решения типовых задач в рамках профессиональной деятельности, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Дисциплина «Математика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

Разработчик:

канд. пед. наук _____

И.М. Хаконова

Зав. выпускающей кафедрой _____

М.А. Меретуков

