

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины: формирование способности к овладению базовыми математическими знаниями и использованию их в профессиональной деятельности; способности самообучения с использованием образовательных информационных технологий; способности к правильному использованию общенаучной и специальной терминологии.

Задачи освоения дисциплины: изучение и овладению базовыми математическими знаниями и использование их в профессиональной деятельности; самообучение с использованием образовательных информационных технологий; правильное использование общенаучной и специальной терминологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 – дисциплины(модули). Как базовая часть математического цикла образовательной программы, является фундаментом для успешного овладения методами математической физики, изучения разделов курса «Теоретическая физика», а в конечном счете – основой высокой квалификации бакалавров. От студентов требуются следующие предварительные знания и навыки из курсов математического анализа и линейной алгебры: дифференцирование и интегрирование функций одной переменной, свойства определенных интегралов, вычисление и свойства частных производных и дифференциалов функций многих переменных первого и высших порядков, алгебраические операции над матрицами, вычисление собственных чисел и собственных векторов квадратных матриц, общие свойства линейных пространств и линейных операторов. Дисциплина изучается на 1-м курсе в 1 и 2-м семестрах. Результаты изучения способствуют формированию компетенций при изучении дисциплин: Основы диагностики, Компьютерные технологии в добыче нефти. Исследование скважин и пластов, Управление продуктивностью скважин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и	Знать: скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; различные виды уравнений прямой на плоскости; различные виды уравнений прямой в пространстве; различные виды уравнений плоскости; классификацию кривых второго порядка, их свойства; операции над векторами свойства операций над матрицами, свойства обратных

<p>общеинженерные знания</p>	<p>матриц; формулу обратной матрицы; алгоритм соответствия линейных операторов и их матриц; свойства ортогональных матриц и операторов; соответствие квадратичных форм и их матриц; владеть понятием положительной определенности квадратичной формы; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Гаусса; алгоритм решения системы линейных уравнений методом Крамера</p> <p>Уметь:</p> <p>совершать операции над векторами; вычислять скалярное и векторное произведение векторов; работать с уравнениями прямых и плоскостей; умножать матрицы; вычислять обратную матрицу; решать систему линейных уравнений методами Гаусса и Крамера; находить собственные значения и собственные вектора; исследовать квадратичную форму на положительную определенность; определять тип кривой второго порядка и изображать их на плоскости</p> <p>Владеть:</p> <p>методами решения основных геометрических и алгебраических задач; навыками применения математического аппарата к решению теоретических задач и задач прикладного характера</p>
------------------------------	---

4.Общая трудоемкость дисциплины: 7 з.е. ,(252 часа).

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:
 Промежуточный – экзамен в 1-м семестре; - итоговый контроль в форме экзамена во 2-м семестре