

Аннотация к рабочей программе дисциплины **«Линейная алгебра»**

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, в модульной структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина включена в базовую часть блока 1 ОПОП.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней образовательной школе.

Знания, умения и виды деятельности, сформированные в результате изучения дисциплины «Линейная алгебра» потребуются при изучении дисциплин: «Статистика», «Методы оптимальных решений», «Математические методы в экономике», «Управление организационными изменениями», «Инвестиции», а также при изучении других дисциплин вариативной части профессионального цикла и при прохождении производственной практики.

2. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Линейная алгебра» является привитие каждому обучающемуся математических навыков, необходимых для овладения выбранной специальностью, самостоятельного изучения специальной литературы; освоение методов математического исследования прикладных вопросов по специальности; приобретение умения осуществлять выбор математических методов при решении прикладных задач; обеспечение непрерывности математического образования обучающихся на старших курсах.

3. Структура дисциплины

Поле комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Действия над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическое представление комплексного числа. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Умножение, деление, возведение в степень комплексных чисел. Извлечение корня n – степени из комплексного числа. Решение уравнений 4- степени. Перестановки и их свойства. Подстановки и их свойства. Группа подстановок. Определители n – порядка. Свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Алгебра матриц. Умножение прямоугольных матриц. n – мерное арифметическое пространство. Свойства. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов, их свойства. Ранг матрицы. Теорема о ранге матрицы. Следствия из нее. Система линейных уравнений. Критерий Кронекера – Капели. Методы решения системы линейных уравнений.

4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные методы, формы обучения, так и традиционные, активные и интерактивные технологии: лекции, практические, самостоятельные работы, мультимедийные лекции, компьютерное тестирование, и т.д.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность (ОПК-4);

способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия алгебры и аналитической геометрии, определения и свойства математических объектов в этой области;
- формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений;
- простейшие экономические модели и задачи, основным аппаратом исследования которых служит линейная алгебра.

Владеть:

- решать задачи вычислительного и теоретического характера в области алгебры и аналитической геометрии;

Уметь:

- математическим аппаратом уравнений алгебры и аналитической геометрии, методами решения задач и доказательства утверждений в этой области;
- применять полученные знания в выбранной специальности.

6. Общая трудоемкость дисциплины

6 зачетных единиц (216 академических часов).

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация – экзамен

8. Составитель

Лашков Александр Евгеньевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин НОУ ВО СФГА