

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Костина Лариса Николаевна
Должность: проректор
Дата подписания: 20.01.2025 12:18:42
Уникальный программный ключ:
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Факультет Стратегического управления и международного
бизнеса
Кафедра Высшей математики



"УТВЕРЖДАЮ"
Проректор
Л.Н. Костина
26.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07

"Линейная алгебра"

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Профиль "Банковское дело"

Квалификация	<i>БАКАЛАВР</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Общая трудоемкость	<i>4 ЗЕТ</i>
Год начала подготовки по учебному плану	<i>2021</i>

Донецк
2021

Составитель(и):

канд. физ.-мат. наук, доцент



Д.А. Ковтонюк

Рецензент(ы):

канд. физ.-мат. наук, ст.препод.



В.С. Будыка

Рабочая программа учебной дисциплины "Линейная алгебра" разработана в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (квалификация "Академический бакалавр", "Прикладной бакалавр") (приказ Минобрнауки Донецкой Народной Республики от 24.08.2016 г. № 860);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 38.03.01 Экономика Профиль "Банковское дело", утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 26.08.2021 протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2021-2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от 26.08.2021 г. № 1

Заведующий кафедрой:

канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н.



(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры Высшей математики

Протокол от 26.08.2021 г. № 1

Председатель ПМК:

канд. физ.-мат. наук, ст.препод., Будыка В.С.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2022 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " ____ " _____ 2022 г. №__

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. №__

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. №__

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. (подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК _____ (подпись)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. №__

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Высшей математики

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. №__

Зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, Папазова Е.Н. (подпись)

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ	
на базе современных подходов к теории и практике добиться всестороннего и глубокого понимания студентами методологии использования линейной алгебры и аналитической геометрии, а также различных их разделов в теоретическом и практическом анализе экономических процессов	
1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
– знание обучающимися основ линейной алгебры;	
– овладение обучающимися навыками использования методов линейной алгебры и линейной оптимизации для решения задач в сфере экономики, финансов и бизнеса;	
– совершенствование логического и аналитического мышления обучающихся для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять, преподавать, совершенствовать и т.д.	
<i>1.3.2. Дисциплина "Линейная алгебра" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Математический анализ	
Теория вероятностей и математическая статистика	
Методы оптимальных решений	
Эконометрика	
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	
Знать:	
Уровень 1	экономические интерпретации основных математических понятий курса линейная алгебра
Уровень 2	понятия, используемые для математического описания экономических задач
Уровень 3	содержание утверждений и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых математических методов решения экономических задач
Уметь:	
Уровень 1	применять методы линейной алгебры для решения экономических задач
Уровень 2	решать задачи математического анализа с использованием справочной литературы
Уровень 3	демонстрировать способность к анализу и синтезу
Владеть:	
Уровень 1	вычислительными операциями над объектами экономической природы
Уровень 2	навыками сведения экономических задач к математическим задачам
Уровень 3	навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач
<i>В результате освоения дисциплины "Линейная алгебра" обучающийся должен:</i>	
3.1	Знать:
	основы линейной алгебры и аналитической геометрии, необходимые для решения экономических задач
	экономические интерпретации основных математических понятий курса линейная алгебра
	понятия, используемые для математического описания экономических задач
	содержание утверждений и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых математических методов решения экономических задач
3.2	Уметь:
	применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения экономических задач
	на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат
	самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата
	осуществлять поиск информации по полученному заданию, собирать и анализировать данные, необходимые для решения задач высшей математики
3.3	Владеть:
	навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач

методами и техническими средствами решения математических задач
навыками анализа и интерпретации результатов решения задач
1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ
Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.
Промежуточная аттестация
Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Линейная алгебра" видом промежуточной аттестации является Экзамен

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
Общая трудоёмкость дисциплины "Линейная алгебра" составляет 4 зачётные единицы, 144 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.						
2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Системы линейных уравнений и методы их решения						
Тема 1.1. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.1. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.1. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.2. Определители и их свойства. Методы вычисления определителей /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.2. Определители и их свойства. Методы вычисления определителей /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.2. Определители и их свойства. Методы вычисления определителей /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

				Л2.2		
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.4. Матрицы и операции над матрицами. Обратная матрица. Теорема об обратной матрице /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.4. Матрицы и операции над матрицами. Обратная матрица. Теорема об обратной матрице /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.4. Матрицы и операции над матрицами. Обратная матрица. Теорема об обратной матрице /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.5. Решение матричных линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений матричным методом /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.5. Решение матричных линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений матричным методом /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.5. Решение матричных линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений матричным методом /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.6. Ранг матрицы. Исследование систем с помощью теоремы Кронекера-Капелли /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.6. Ранг матрицы. Исследование систем с помощью теоремы Кронекера-Капелли /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.6. Ранг матрицы. Исследование систем с помощью теоремы Кронекера-	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

Капелли /Ср/				Л2.2		
Тема 1.7. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса. Нахождение базисных решений /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.7. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса. Нахождение базисных решений /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 1.7. Решение систем линейных уравнений методом Жордана-Гаусса. Нахождение базисных решений /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 2. Векторная алгебра						
Тема 2.1. Понятие вектора. Операции над векторами. Линейная независимость векторов. Понятие базиса /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.1. Понятие вектора. Операции над векторами. Линейная независимость векторов. Понятие базиса /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.1. Понятие вектора. Операции над векторами. Линейная независимость векторов. Понятие базиса /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.2. Скалярное произведение векторов /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.2. Скалярное произведение векторов /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.2. Скалярное произведение векторов /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.3. Векторное и смешанное произведения векторов. Их геометрический смысл /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 2.3. Векторное и смешанное произведения векторов. Их геометрический	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

смысл /Сем зан/				Л2.2		
Тема 2.3. Векторное и смешанное произведения векторов. Их геометрический смысл /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Аналитическая геометрия на плоскости						
Тема 3.1. Декартова система координат. Основные формулы аналитической геометрии. Основные виды уравнения прямой /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.1. Декартова система координат. Основные формулы аналитической геометрии. Основные виды уравнения прямой /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.1. Декартова система координат. Основные формулы аналитической геометрии. Основные виды уравнения прямой /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.2. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Формула расстояния от точки до прямой /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.2. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Формула расстояния от точки до прямой /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.2. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Формула расстояния от точки до прямой /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.3. Кривые второго порядка: окружность, эллипс /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.3. Кривые второго порядка: окружность, эллипс /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.3. Кривые второго порядка: окружность, эллипс /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.4. Кривые второго порядка: гипербола, парабола /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

				Л2.2		
Тема 3.4. Кривые второго порядка: гипербола, парабола /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 3.4. Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола /Ср/	1	3	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 4. Применение элементов линейной алгебры в экономике						
Тема 4.1. Модель В.В. Леонтьева межотраслевого баланса /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.1. Модель В.В. Леонтьева межотраслевого баланса /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.1. Модель В.В. Леонтьева межотраслевого баланса /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.2. Примеры экономических задач, сводимых к задаче линейного программирования. Задача планирования производства /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.2. Примеры экономических задач, сводимых к задаче линейного программирования. Задача планирования производства /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.2. Примеры экономических задач, сводимых к задаче линейного программирования. Задача планирования производства /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.3. Системы линейных неравенств. Графический метод решения задач линейного программирования с двумя переменными /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.3. Системы линейных неравенств. Графический метод решения задач линейного программирования с двумя переменными /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.3. Системы линейных неравенств. Графический метод решения задач	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

линейного программирования с двумя переменными /Ср/				Л2.2		
Тема 4.4. Элементы теории игр. Матричные игры с седловой точкой /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.4. Элементы теории игр. Матричные игры с седловой точкой /Сем зан/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Тема 4.4. Элементы теории игр. Матричные игры с седловой точкой /Ср/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 В процессе освоения дисциплины "Линейная алгебра" используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), семинарские занятия (СЗ), самостоятельная работа обучающихся (СР) по выполнению различных видов заданий.

3.2 В процессе освоения дисциплины "Линейная алгебра" используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате "Power Point". Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь с обучающимися, активизирующие вопросы. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

При изложении теоретического материала используются такие методы, как: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, проблемное изложение, а также такие принципы дидактики высшей школы, как: последовательность и систематичность обучения, доступность обучения, принцип научности, принципы взаимосвязи теории и практики, наглядности и др. В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

3.3 Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы обучающихся, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуальных заданий.

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Письменный, Д. Т.	Конспект лекций по высшей математике : полный курс (608 с.)	Москва : АЙРИС-пресс, 2019
Л1.2	Дорофеева, А. В.	Высшая математика для гуманитарных направлений: учебник для бакалавров (401 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2019

2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дорофеева, А. В.	Высшая математика для гуманитарных направлений. Сборник задач : учебно-практическое пособие (177 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Анкилов, Андрей Владимирович	Высшая математика. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие (250 с.)	Ульяновск : УлГТУ, 2016

4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение);

Google Chrome (Свободная лицензия BSD).

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы не используются.

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект мультимедийного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор, экран); специализированная мебель (рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, стационарная доска).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адреса: г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163а; г. Донецк, ул. Артема, 94.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО «ДОНАУИГС») и электронно-библиотечную систему (ЭБС "ЛАНЬ"), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие числовой матрицы. Действия над матрицами.
2. Определители квадратных матриц.
3. Правила вычисления определителей.
4. Свойства определителей.
5. Обратная матрица.
6. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.
7. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.
8. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
9. Решение матричных уравнений.
10. Простейшие задачи аналитической геометрии.
11. Расстояние между двумя точками.
12. Деление отрезка в заданном отношении.
13. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
14. Уравнение пучка прямых.
15. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки.
16. Уравнение прямой в отрезках на осях координат.
17. Общее уравнение прямой линии.
18. Пересечение двух прямых. Угол между двумя прямыми.
19. Условие параллельности двух прямых.
20. Условие перпендикулярности двух прямых.
21. Расстояние от точки до прямой.
22. Геометрический смысл линейных неравенств.

5.2. Темы письменных работ

1. Матрицы и действия с ними. Определители квадратных матриц.
2. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений.
3. Уравнение линии второго порядка на плоскости. Кривые второго порядка на плоскости.
4. Геометрический метод решения задач линейного программирования.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Линейная алгебра" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Линейная алгебра" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, расчетная работа, вопросы для подготовки к экзамену.

РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К

ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Линейная алгебра» предусматривает комплекс мероприятий, направленных на формирование у обучающихся базовых системных теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для их применения на практике.

Базовый материал осваиваемой дисциплины дается в рамках лекционных занятий. Конспектирование лекций рекомендуется вести в специально отведенной для этого тетради. В конце каждой лекции озвучивается список дополнительной литературы, которую необходимо изучить для более полного представления об исследуемом вопросе.

Семинарские занятия по дисциплине «Линейная алгебра» проводятся с целью приобретения практических навыков. Для решения практических задач и примеров также рекомендуется вести специальную тетрадь.

Целью самостоятельной работы является повторение, закрепление и расширение пройденного на аудиторных занятиях материала. Для закрепления навыков, полученных на семинарских занятиях, необходимо обязательно выполнить домашнее задание.

Освоение дисциплины обучающимися целесообразно проводить в следующем порядке:

- 1) получение базовых знаний по конкретной теме дисциплины в рамках занятий лекционного типа;
- 2) работа с основной и дополнительной литературой по теме при подготовке к семинарским занятиям;
- 3) закрепление полученных знаний в рамках проведения семинарского занятия;
- 4) выполнение заданий самостоятельной работы по соответствующей теме;
- 5) получение дополнительных консультаций у преподавателя по соответствующей теме в дни и часы консультаций;
- 6) серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к семинарским занятиям, написанию письменных работ значительно облегчит подготовку к текущему контролю.