

АННОТАЦИЯ
программы учебной дисциплины
«Линейные алгебры»
по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа Математическое образование

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Линейные алгебры**» является расширение понятийного аппарата, содержания курса алгебры, изученного на предыдущей ступени образования.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Линейные алгебры» относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин предыдущей ступени образования: «Алгебра», «**Избранные вопросы общей алгебры**», «**Дополнительные главы алгебраических систем**».

Освоение данной дисциплины является основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Линейные алгебры»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Знать: происхождение математических абстракций и понятий (векторное поле, прямое произведение, различные виды алгебр и т.д.), различные методы исследования поставленной задачи, основные методы доказательства при обосновании собственной точки зрения. Уметь: применять методы доказательств при построении умозаключений, использовать математические методы исследования для построения и реализации плана решения

		задачи, Владеть: навыками решения задач с использованием методов и алгоритмов высшей математики, навыками применения основных алгоритмов алгебры во всех разделах математического знания, алгебраической культурой для развития своего интеллектуального и общекультурного уровня, приемами анализа, синтеза, индукции и дедукции.
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: основные методы доказательства при обосновании собственной точки зрения. Уметь: ориентироваться в различных алгебрах, решать простейшие задачи, предвидеть решения на основе тщательного анализа предыдущих задач. Владеть: одним из методов доказательства теорем Ли, навыками построения композиционных рядов в алгебрах Ли, методами доказательства простоты, разрешимости, нильпотентности алгебр Ли.
ПК-3	способность руководить исследовательской работой обучающихся	Знать: методы анализа подпространств линейных пространств над произвольными полями; свойства линейных алгебр, классических алгебр кватернионов, октав, алгебр Ли. Уметь: приводить примеры перечисленных выше объектов, формулировать и доказывать их свойства, ставить задачи по теории линейных алгебр и их приложениям. Владеть: навыками постановки и решения, корректировки и анализа исследовательских задач по теории линейных пространств их приложениям.
ПК-5	способность анализировать результаты научных исследований, применять их при	Знать: результаты и современное состояние теории векторных пространств, линейных алгебр над полями. Уметь: анализировать полученные ранее

	решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	результаты и современное состояние объектов этих теорий. Владеть: навыками решения прикладных задач, составления обзоров текущих результатов с использованием современных информационных средств.
--	--	--

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.
Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: практические занятия, с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий и др.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии работа с литературой, дистанционные технологии образования.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседования, коллоквиумы, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена в 1 семестре.