Аннотация рабочей программы дисциплины

Линейная алгебра

(наименование дисциплины (модуля))

Квалификация выпускника: бакалавр
Направление подготовки: 03.03.02 Физика
Профиль: «Теоретическая физика»
Форма обучения: очная
Год набора: 2015

Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Линейная алгебра» являются:

- овладение методами построения математических моделей задач физики и математики, допускающих формулировку в рамках линейной алгебры, в том числе с учетом изучения последующих профильных дисциплин;
- освоение студентами практически важных методов матричной алгебры, решения систем линейных уравнений, исследования конечномерных линейных пространств и действующих в них линейных преобразований, а также методов теории квадратичных форм;
- выработка у студентов практических навыков стандартизации профессионально обусловленных задач различной природы с целью их решения в рамках универсальных методов линейной алгебры.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Линейная алгебра» относится к базовой части Б1.Б блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для освоения, преподается на первом году обучения, во втором семестре. Освоению дисциплины предшествует освоение дисциплины (модуля) «Аналитическая геометрия». Объем дисциплины «Линейная алгебра» составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых 66 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (2 часа – мероприятия промежуточной аттестации; 32 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятия семинарского типа (практические занятия), в том числе 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости), 78 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (33 часа самостоятельная работа в течение семестра, 45 часов самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации).

Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции).

В результате освоения дисциплины «Линейная алгебра» у студентов формируются и развиваются следующие компетенции:

общепрофессиональные компетенции

- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

Краткая характеристика дисциплины.

Основные разделы и темы дисциплины «Линейная алгебра»:

1. Введение. Алгебра матриц. Определители.
2. Системы линейных уравнений.
3. Линейные пространства.
4. Линейные операторы.
5. Квадратичные формы.

Формы промежуточного контроля.

Формами промежуточного контроля по дисциплине «Линейная алгебра» являются:

- текущий контроль успеваемости обучающихся при самостоятельном решении задач на практических занятиях и при проверке самостоятельной работы;
- форма промежуточной аттестации по дисциплине «Линейная алгебра» – экзамен.