

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»**

**Образовательная программа**

Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: не предусмотрен

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 лет

Год начала подготовки: 2016 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Алгебра и геометрия**

**1. Цель дисциплины:**

Цель дисциплины – сформировать представления у студентов о фундаментальных методах алгебры и аналитической геометрии, дать студентам научное обоснование основных понятий, привить математическую культуру и развить интуицию.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ОПК-1	Способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ПК-2	Способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат
ПК-11	Способностью к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные алгебраические и геометрические понятия, утверждения, методы и структуру дисциплины

**уметь:** применить их к решению задач прикладной математики и информатики

**владеть:** доказательствами алгебраических и геометрических утверждений и методы изучения поверхностей второго порядка

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 13 зачетных единиц (468 часов).

**5. Семестры:**

ем	ес	Трудоемкость	Контроль
----	----	--------------	----------

	Зач. ед.	Часов всего	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивид. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачет, зачет с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
1	4	108	54	18				36				90		Э	
2	5	144	54	18		36						126		Э	
3	4	108	36	18		18						108		Э	1

\* 3 – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

6. Основные разделы дисциплины:

1.	Векторная алгебра
2.	Прямые и плоскости
3.	Кривые 2го порядка
4.	Поверхности 2го порядка
5.	Общая теория кривых и поверхностей 2го порядка
6.	Множества с отношениями и операциями
7.	Группы, кольца, поля
8.	Поле комплексных чисел
9.	Многочлены от одной переменной
10.	Многочлены от нескольких переменных
11.	Матрицы, определители, системы линейных уравнений.
12.	Линейные пространства
13.	Линейные отображения
14.	Евклидовы и унитарные пространства
15.	Квадратичные и билинейные формы

7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):

Автор доцент, к.ф.-м.н. А.Е.Масленков