

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

Образовательная программа

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2014 г.

Год утверждения: 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Математика

1. Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие взглядов студентов на природу и общество;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- формирование знаний и навыков для решения практических задач;
- подготовка студентов к применению полученных знаний и навыков в учебном процессе, а также к усвоению материалов других курсов, использующих математические методы.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные разделы математики в необходимом объеме для (подготовки рабочих в различных отраслях экономики) осуществления профессионально-педагогической деятельности;
- основные математические понятия, утверждения, методы и структуру дисциплины;
- методы и приёмы вычисления пределов вещественных функций и уметь применять их;
- элементарные и неэлементарные методы исследования функций, в том числе и функций комплексной переменной, и уметь применять их;
- понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления функций, как для функций одной, так и для функций нескольких переменных; иметь представление об истории возникновения, развития математики и о вкладе отечественных ученых в развитие математики.

уметь:

- применять знания об основных математических понятиях к решению математических – практических и теоретических – задач, а также к решению соответствующих реальных задач практического содержания естественно-технического, физического и иного характера;
- решать дифференциальные уравнения первого и второго порядков;
- обрабатывать данные с помощью математической статистики;
- применять полученные на каждом этапе знания к решению прикладных задач;

владеть:

- иметь и систематически накапливать опыт в проведении доказательства основных математических утверждений и в решении соответствующих задач прикладного характера методами, которые изучаются в этой дисциплине;

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).
В том числе контактная работа 100час.

5. Семестры:

Семестр	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	2	72	50	18		36						18		3	
2	2	72	50	16		30						26		0	

* 3 – зачет, 0 – зачет с оценкой, Э - экзамен

6. Основные разделы дисциплины: аналитическая геометрия, элементы линейной алгебры, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, вероятность и математическая статистика.

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

к.ф.-м.н., доцент М.Н.Крейн