

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО»
(ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)**

Образовательная программа

Направление: Прикладная математика и информатика

Профиль:

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2016 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Дифференциальные уравнения**

1. Цель дисциплины:

Предметом, целями и задачами изучения дисциплины являются основные понятия, методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, и уравнений с частными производными первого порядка, ознакомление с методами построения и исследования решений дифференциальных уравнений и идеологией их применения к решению прикладных задач. При изучении дисциплины широко используются знания, полученные студентами при изучении математического анализа, алгебры и геометрии.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин: Б1.Б1.14.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Знать: основные понятия, факты и методы изучаемой дисциплины Уметь: решать дифференциальные уравнения, системы дифференциальных уравнений простейших типов, уравнения с частными производными первого порядка Владеть: методами теории дифференциальных уравнений и математического моделирования дифференциальными уравнениями
ПК-2	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными	Знать: основные понятия, факты и методы изучаемой дисциплины Уметь: решать дифференциальные

	компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	уравнения и системы дифференциальных уравнений простейших типов, уравнения с частными производными первого порядка Владеть: методами теории дифференциальных уравнений и математического моделирования дифференциальными уравнениями
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

В том числе аудиторная работа 72 час.; самостоятельная работа: 180 ч.

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				
5	3	108		18		18						72		3	
6	4	144		18		18						108	1	Э	

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

6. Основные разделы дисциплины:

Введение. Общая теория обыкновенных дифференциальных уравнений и систем. Линейные дифференциальные уравнения и системы. Краевые задачи. Автономные системы. Устойчивость решений дифференциальных уравнений. Уравнения с частными производными.

7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание): Калитвин Анатолий Семенович, зав. кафедрой математики, профессор.