

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**«Б1.В.ДВ.04.02 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
УРАВНЕНИЙ»**

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование математической культуры студентов, формирование и способностей к алгоритмическому и логическому мышлению, овладение современным аппаратом дифференциальных уравнений для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания. Знакомство студентов с методами и приемами качественного исследования решений систем дифференциальных уравнений.

Задачи дисциплины:

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение студентами основных геометрических понятий теории дифференциальных уравнений,
2. Изучение алгебраической точки зрения на теорию дифференциальных уравнений.
3. Знакомство с типами особых точек и эквивалентностью.
4. Знакомство с возможными приложениями теории дифференциальных уравнений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дополнительные главы дифференциальных уравнений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 5 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками по программе дисциплин «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Аналитическая геометрия», «Алгебра». Знания, полученные в результате освоения дисциплины «Дополнительные главы дифференциальных уравнений» потребуются в дальнейшем для освоения таких дисциплин как «Интегральные уравнения», «Интегро-дифференциальные уравнения», «Стохастические дифференциальные уравнения».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знать понятие потока, однопараметрической группы диффеоморфизмов, симметрии. Знать классификацию особых точек.
	применять рассматриваемые методы при доказательстве различных теорем и решений, относящихся к этому кругу проблем
	Уметь разрешать особенности дифференциальных уравнений, находить симметрии, производные ли, исследовать устойчивость динамических систем.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Курсовые работы не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			5 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		54,2	54,2
Аудиторные занятия (всего):		30	30
занятия лекционного типа		10	10
лабораторные занятия		20	20
практические занятия		-	-
семинарские занятия		-	-
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		14	14
Выполнение домашних заданий (решение задач)		14	14
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	34,2	34,2
	зач. ед	2	2

Автор: Азарина С.В., канд. физ.-мат. наук