

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: ba60661853ff4e4ed072e96f287dec042ccdeda6

Владелец: Бельский Сергей Михайлович

Действителен с 31.10.2022 по 31.01.2024

Дифференциальные уравнения

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины - формирование систематизированных знаний в области математического моделирования практических задач и их решение на основе классических методов и приемов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных.

В результате освоения дисциплины студент способен решать следующие профессиональные задачи:

- Формализовать практическую задачу и формировать дифференциальное уравнение.
- Определять краевые условия решения дифференциального уравнения, соответствующие данной задаче.
- Интерпретировать полученное решение дифференциального уравнения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к Блоку 1 вариативной части (Б1.В.05) учебного плана направления подготовки бакалавра 38.03.01 "Экономика". Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения студентами дисциплин в области математического анализа. Дисциплина «Дифференциальные уравнения» является основой для изучения дисциплины «Методы оптимальных решений», «Моделирования экономических процессов».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины «Дифференциальные уравнения» обеспечивается формирование **учебных компетенций**:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Наименование и код компетенции (Результаты освоения программы бакалавриата) (компетенции ФГОС)	Индикатор достижения компетенций Составляющие результатов освоения Показатели оценивания (знания, умения, навыки)
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	<i>Знать:</i> основные способы формализации практических задач.
	<i>Уметь:</i> формализовать факторы влияющие на экономический процесс и интерпретировать их в формальном аппарате.
	<i>Формируемые навыки:</i> формировать дифференциальное уравнение, характеризующее данный экономический процесс.
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)	<i>Знать:</i> основные способы решения дифференциальных уравнений.
	<i>Уметь:</i> находить частные решения и собственные функции дифференциальных уравнений на основе краевых условий реальных экономических задач.
	<i>Формируемые навыки:</i> умения анализировать решения дифференциальных уравнений и представлять их в удобном для последующего использования виде.
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	<i>Знать:</i> основные способы интерпретации дифференциальных уравнений.
	<i>Уметь:</i> интерпретировать частные решения и собственные функции дифференциальных уравнений на основе краевых условий реальных экономических задач.
	<i>Формируемые навыки:</i> умения анализировать решения дифференциальных уравнений и формировать практические рекомендации на основе их решений.

Очная форма обучения

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, в т. ч. контактная работа обучающихся с преподавателем – лекционные занятия – 16 часов, практические занятия – 18 часов, форма контроля – зачет (4 часа).

Самостоятельная работа – 34 часа.

Очно-заочная форма обучения

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, в т. ч. контактная работа обучающихся с преподавателем – лекционные занятия – 8 часов, практические занятия – 10 часов, форма контроля – зачет (4 часа).

Самостоятельная работа – 50 часа.

Заочная форма обучения

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, в т. ч. контактная работа обучающихся с преподавателем – лекционные занятия – 4 часов, практические занятия – 4 часов, форма контроля – зачет (4 часа).

Самостоятельная работа – 60 часа.