



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сосновский агропромышленный техникум» Нижегородская область





*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сосновский агропромышленный техникум»
Нижегородская область*

**Профессиональная направленность обучения
ОД «Математика»
как средство развития общих и профессиональных компетенций**



*Бобочкова Т.А.,
преподаватель высшей
категории*



М А С
▶ ■ ●
Т Е Р

Г О Д А





*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сосновский агропромышленный техникум»
Нижегородская область*

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплины: ОДБу.07 Математика
ОП.10 Численные методы

Тема интегрированного занятия:
«Дифференциальные уравнения - их решение и применение»

Группа: 1 курс

Профессиональная направленность занятия:

Дифференциальные уравнения как результат математического моделирования различных процессов, аналитические и численные методы их решения.

Основные направления создания технологической карты:

- осуществление интеграции содержания преподаваемого предмета «Математика» с содержанием дисциплины общепрофессионального цикла «Численные методы»;
- при введении новых понятий и алгоритмов необходимо, чтобы учебный материал был понятен студентам первого курса;
- показать прикладное применение дифференциальных уравнений;
- применение студентами имеющихся у них начальных профессиональных знаний: умение составлять блок-схемы и программировать изучаемые алгоритмы решения дифференциальных уравнений;
- применение системно-деятельностного подхода при выборе методов и приёмов образовательной деятельности.

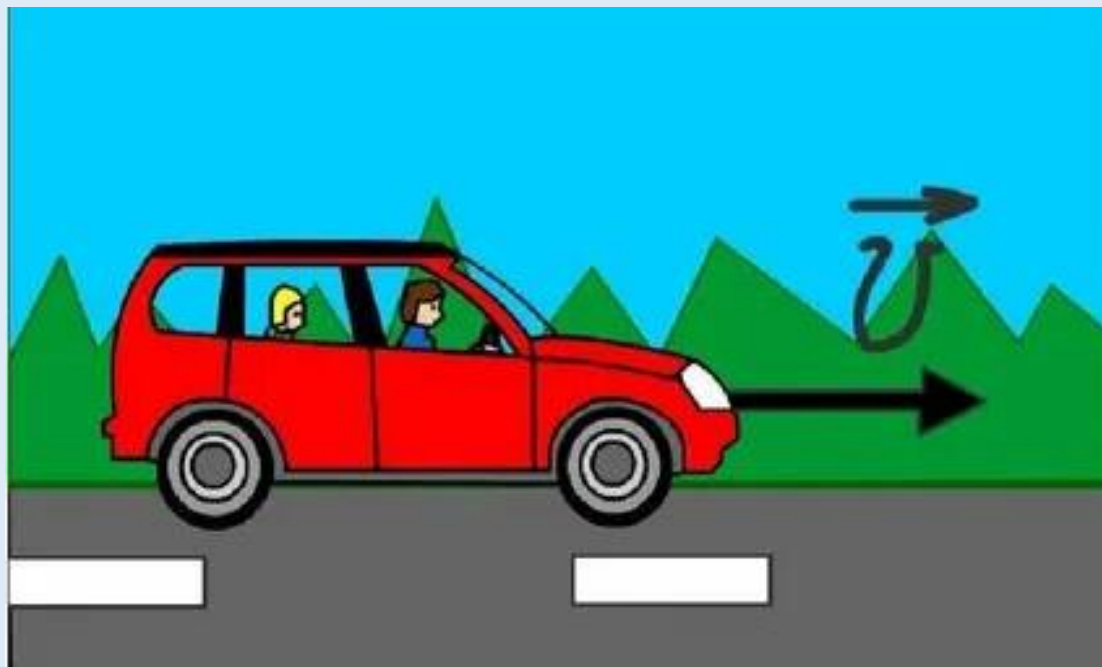
Фрагменты рабочей программы по дисциплинам:

	Общеобразовательная дисциплина	Общепрофессиональная дисциплина
Наименование дисциплины	ОДБу.07.Математика	ОП.10 Численные методы
Наименование раздела	Раздел 8. Первообразная функции, её применение.	Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений
Наименование темы	Тема 8.5 Определённый интеграл в жизни (профессионально-ориентированное содержание)	6.1.Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. 6.2.Метод Рунге – Кутты.



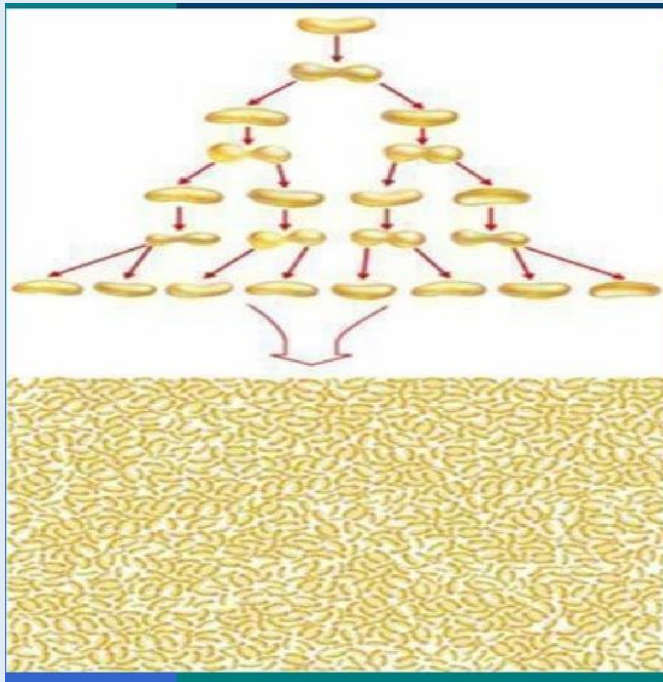
Дифференциальные уравнения как математические модели.

$S'(t) = v(t)$ - математическая модель,
описывающая процесс движения



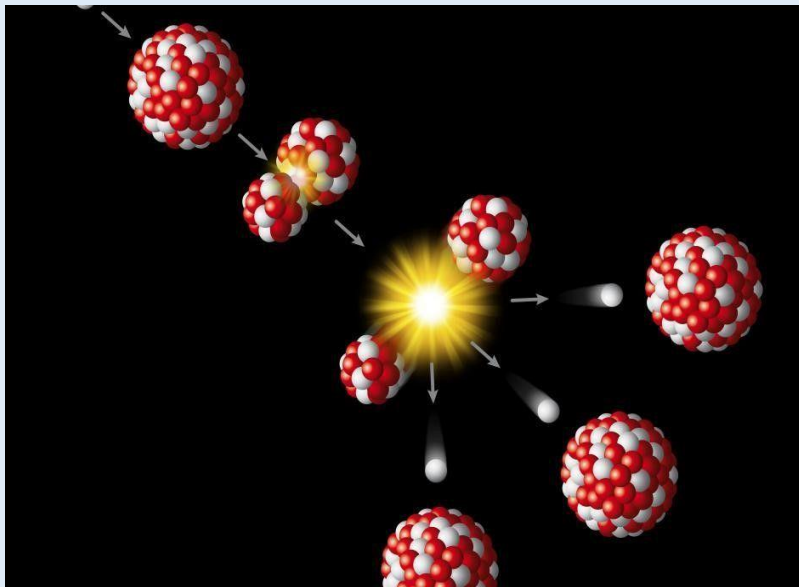
Дифференциальные уравнения как математические модели.

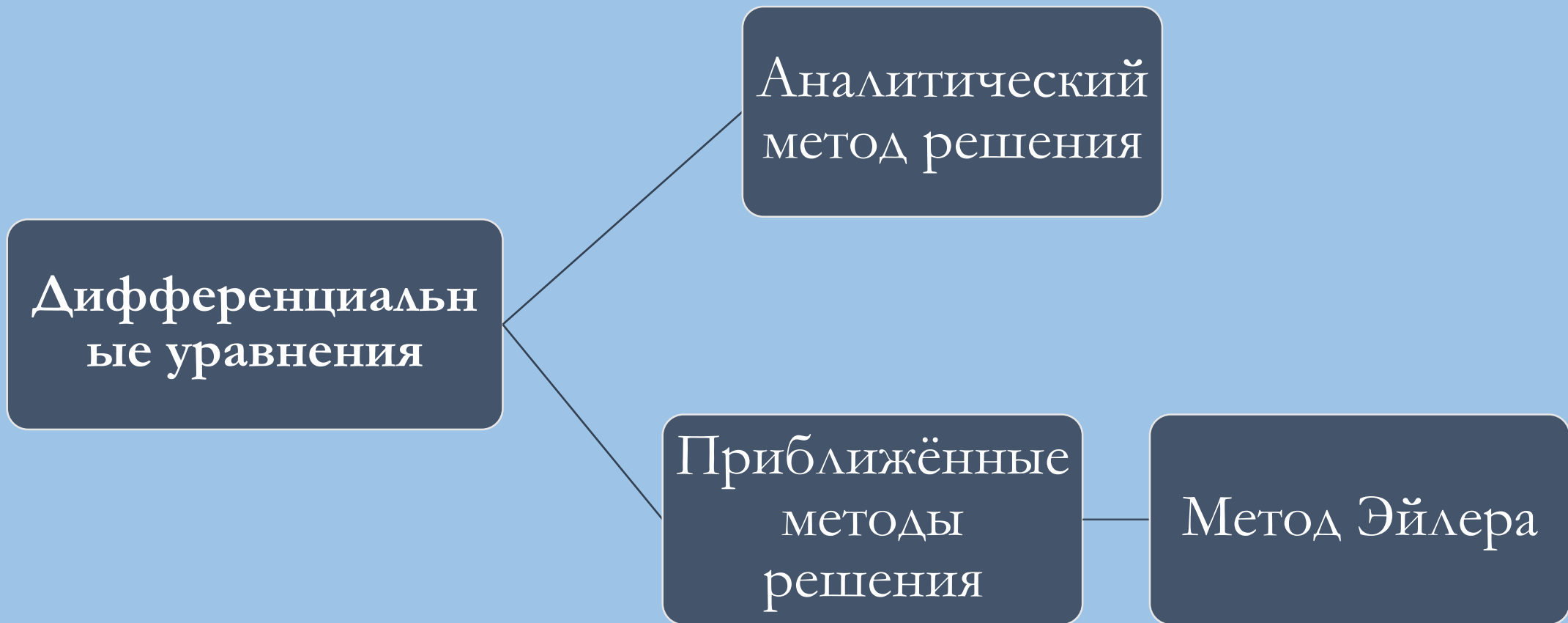
$m'(t) = km(t)$ - математическая модель, описывающая процесс размножения бактерий



Дифференциальные уравнения как математические модели.

$m'(t) = -km(t)$ - математическая модель, описывающая процесс радиоактивного распада вещества



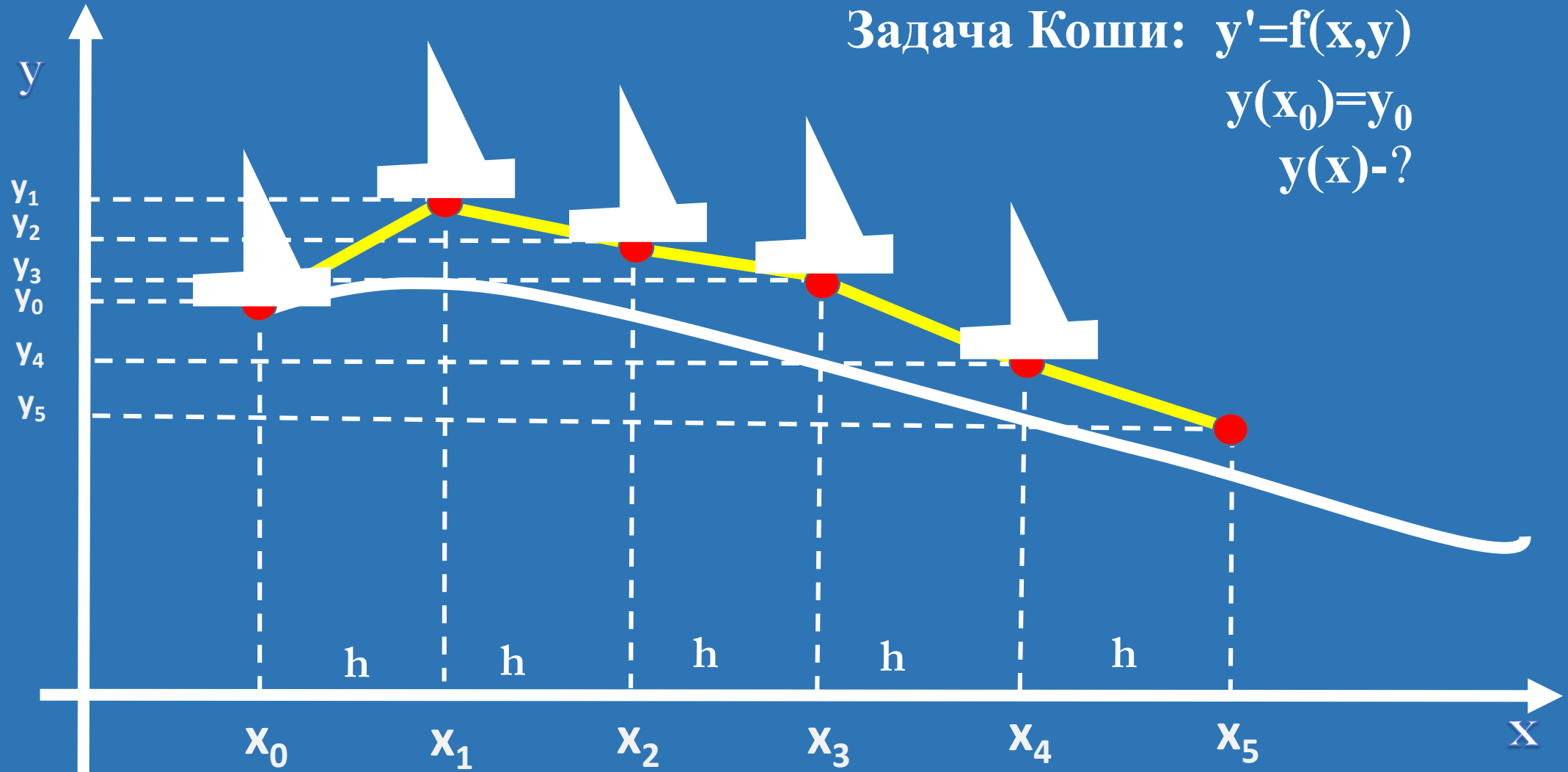


Метод Эйлера

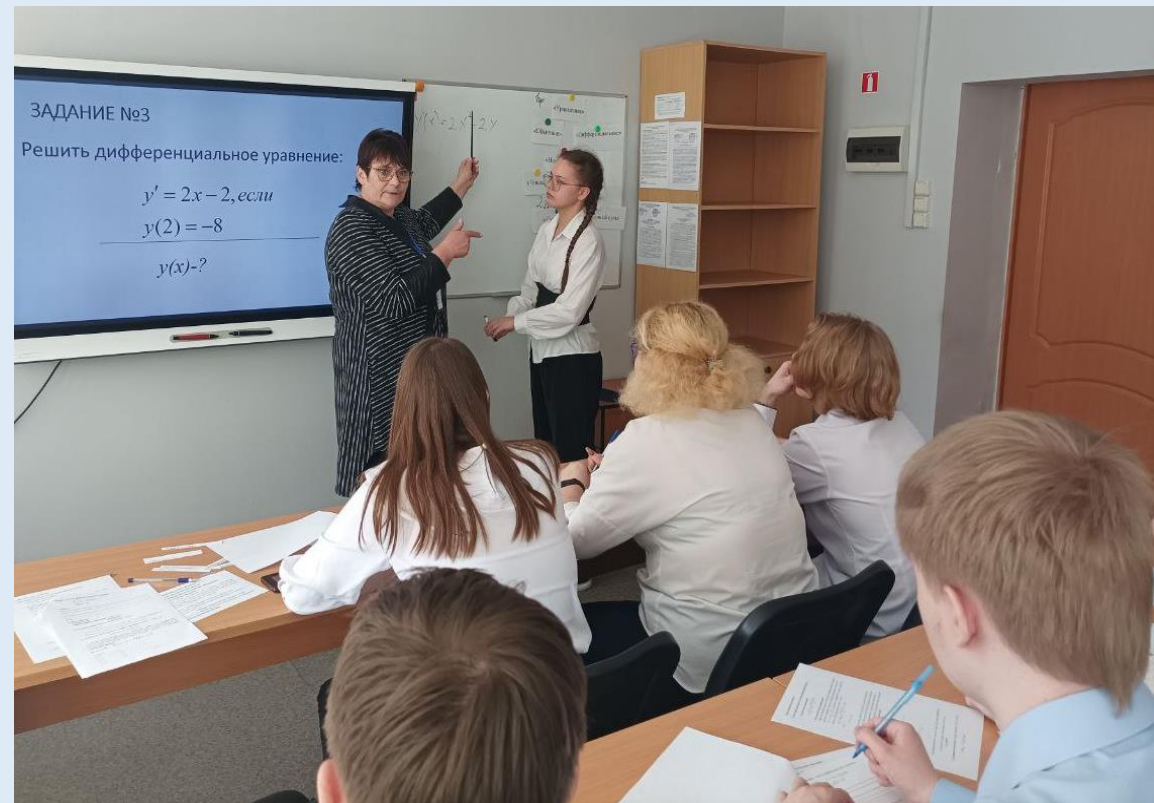
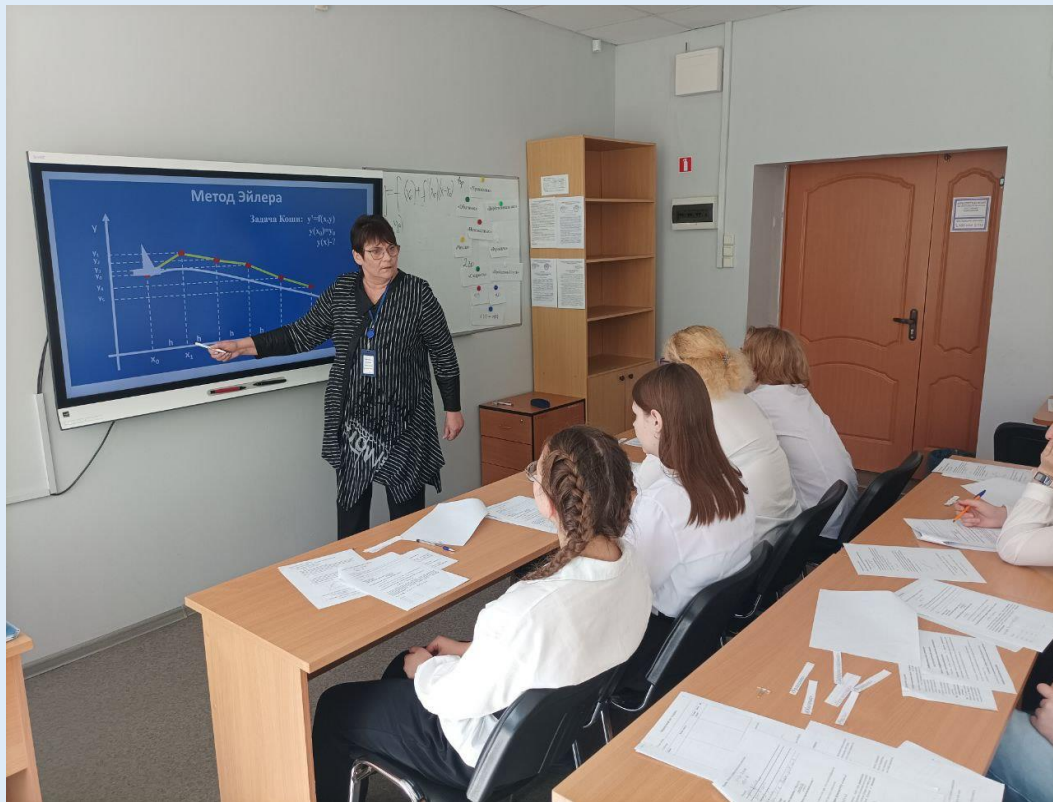
Задача Коши: $y' = f(x, y)$

$y(x_0) = y_0$

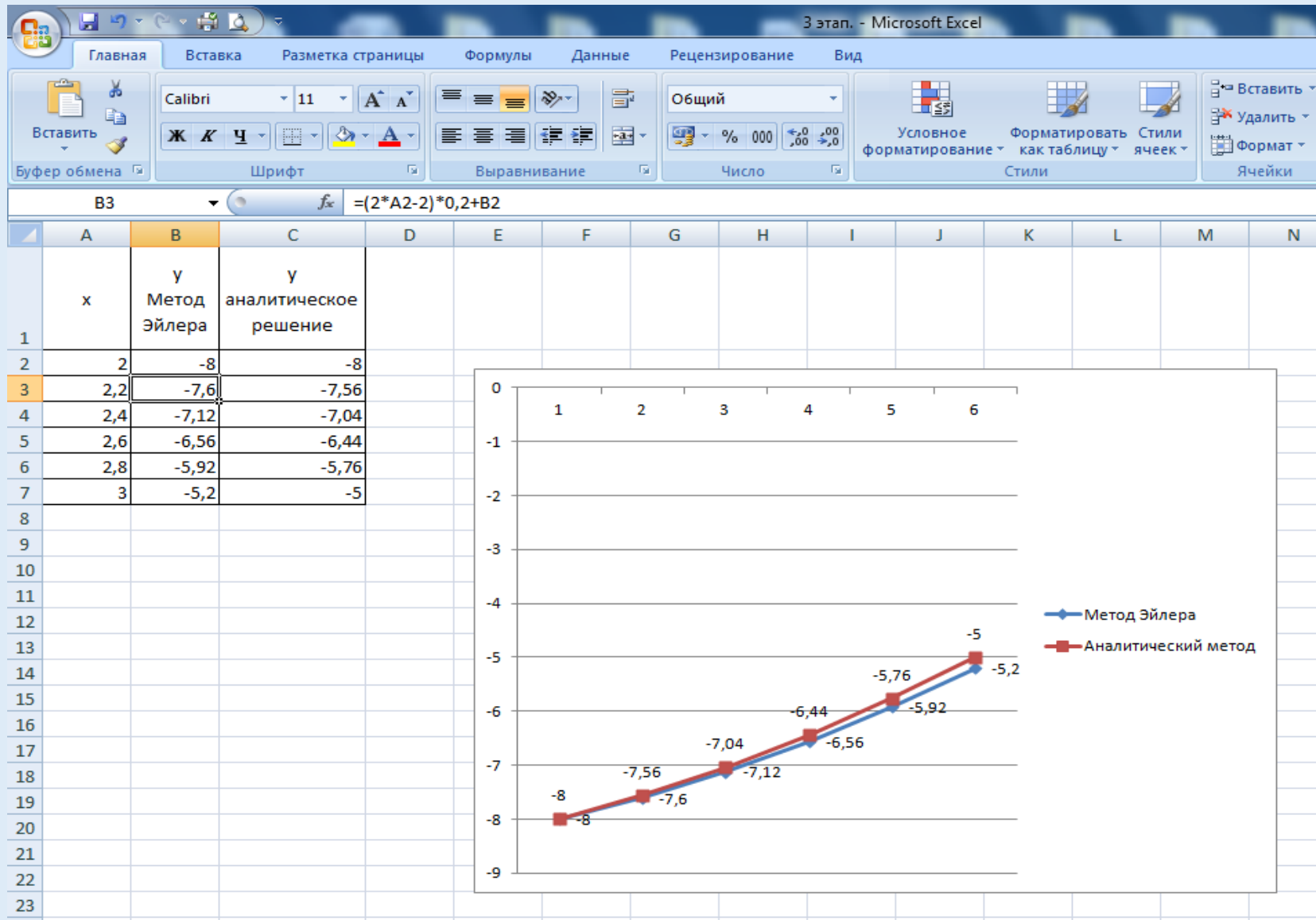
$y(x) = ?$



Тема интегрированного занятия: «Дифференциальные уравнения - их решение и применение»



Как найти решение дифференциального уравнения, применяя электронную таблицу Microsoft Excel?





МАС
ТЕР
ГОДА



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
ГБПОУ "НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ"

ДИПЛОМ

победителя

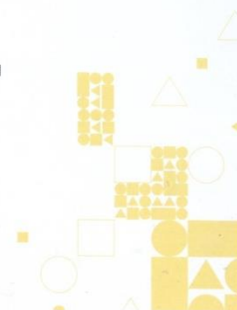
Награждается

**Бобочкова Татьяна Алексеевна
(ГБПОУ "Сосновский
агропромышленный техникум")**

занявшая 3 место
в областном конкурсе "Мастер года - 2024"
- региональном этапе Всероссийского конкурса
среди педагогических работников
системы среднего профессионального
образования "Мастер года"
в номинации
«Преподаватель общеобразовательного цикла»



Пучков М.Ю.,
министр образования и науки
Нижегородской области



Вывод:

- ✓ профессиональная направленность обучения вызывает интерес к изучаемому материалу, тем самым *повышается уровень познавательной мотивации*;
- ✓ при обучении применяется *системно-деятельностный подход* с использованием активных и интерактивных методов обучения, который способствует развитию общих и профессиональных компетенций;
- ✓ преподаватель общеобразовательной дисциплины должен *владеть основным содержанием общепрофессиональных и профессиональных дисциплин*, работать в тесном сотрудничестве с преподавателями профессионального цикла.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ