

МЕКТЕП ТАҢДАУ КУРСТАРДЫҢ РӨЛІ ЖӘНЕ «ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕР КӨМЕГІМЕН МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ» КУРСТЫ ҚҰРАСТЫРУ ТУРАЛЫ

Жаксибеков А.Т., Кошкарлова Б.С.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

E-mail: ahan_001_94@mail.ru, b-koshkarova@yandex.kz

Мектеп математикасын өмірмен байланыстыру, бұл пәнді адамдардың практикалық және техникалық іс-әрекетіне қолдану үшін мектеп математикасы мен математика ғылымын жақындастыру қажет. Бұл мәселені шешу мүмкіншілігі бірі – мектепте қолданбалы математика бойынша таңдау курстарын енгізу. Жұмыстың мақсаты: «Дифференциалдық теңдеулер пайдалуымен математикалық модельдеу» таңдау курсының құрастыру. Таңдау курстың тақырыптық жоспары 1-кестеде көрсетілген. Оның жалпы көлемі 36 сағаттан тұрады, оның ішінде 17 дәріс сабақтары, 17 практикалық сабақтары және 2 сағат бақылау жұмыстары. Әр тақырып бойынша дәріс тезистері жазылып, практикалық сабақтардың тапсырмалары құрастырылған. Бақылау жұмыстары жеке-жеке тесттен және бір тапсырмадан тұрады [1-6]. Таңдау курсты құру барысында оқушының деңгейі есепке алынды. Құрастырылған «Дифференциалдық теңдеулер пайдалуымен математикалық модельдеу» атты таңдау курсты мұғалімдерге 11 сыныптың 3 тоқсанда өткізуіне ұсынылады.

1 кесте. – Курстың тақырыптық жоспары.

№	Тақырып атауы	Оқытуды ұйымдастырудың формалары мен сағаттар саны	
		Дәріс	Практикалық сабақтар
	I бөлімі		
1	Дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі ұғымдар мен анықтамалар.	1	1
2	Айнымалылары бөлектенетін дифференциалдық теңдеулер.	1	1
3	Бірінші ретті сызықтық дифференциалдық теңдеулер	1	2
4	Бернулли теңдеуі	1	2
5	Тұрақты коэффициентті екінші ретті сызықтық біртекті дифференциалдық теңдеулер	2	2
6	Коши есебі	1	1
	Бақылау жұмыс №1		1
	II бөлімі		
7	Математикалық модельдеудің этаптары мен принциптері	2	
8	Механикалық тербелістер	2	2
9	Электрлік тербелістер	2	2
10	Биологияда математикалық модельдері	2	2
11	Экономикадағы математикалық модельдері	2	2
	Бақылау жұмыс №2		1
	Барлығы	17	19

Әдебиеттер тізімі

1. *Сүлейменов Ж.* Дифференциалдық теңдеулер курсы: оқулық. – Алматы: Қазақ университеті, 2009. – 440 б.
2. *Сматов Т.С.* Жай дифференциалдық теңдеулер курсы (интегралдау әдістері). – Қарағанды: ҚарМУ, 2006. – 231 с.
3. *Әбдіманов С., Сматов Т.С.* Дифференциалдық теңдеулер курсы. – Астана: «Нұржол», 2004. – 246 с.
4. *Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И.* Обыкновенные дифференциальные уравнения: задачи и примеры с подробными решениями. – М.: Едиториал УССР, 2002. – 256 с.
5. *Серовайский С.Я.* Математическое моделирование. – Алматы: Қазақ университеті, 2000. – 345 с.
6. *Филитов А.Ф.* Сборник задач по дифференциальным уравнениям. – М.: Интеграл-Пресс, 1998. – 208 с.