

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**«Бекітемін»  
Ғылыми кеңес төрағасы,  
ректор, ҚР ҰҒА академигі  
А.М. Ғазалиев**

---

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015ж.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША  
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
( SYLLABUS)**

Mat 1210 «Математика» пәні

FM 3 «Физика-математикалық » модулі

5B071300 –Көлік, көлік техникасы және технологиялары  
мамандығы

Жол-көлік факультеті

Жоғары математика кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленді:  
т.ғ.д., профессор Тутанов Серікпай Құспанұлы  
аға оқытушы Тулеутаева Жанар Мухатаевна

«Жоғары математика» кафедра отырысында талқыланған

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ С.Қ. Тутанов «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20145ж.  
(қолы)

Жол-көлік факультетінің әдістемелік кеңесімен мақұлданған

№ \_\_\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.

Төрағасы \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.  
(қолы)

\_\_\_\_\_ кафедрасымен келісілген  
(кафедра атауы)

Кафедра меңг. \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Тутанов Серікпай Құспанұлы техника ғылымдарының докторы, профессор  
Тулеутаева Жанар Мухатаевна аға оқытушы  
жоғары математика кафедрасы ҚарМТУ-дың бірінші корпусында, 311-  
аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 565932 (2008).

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер ECST саны	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттар саны	бақылау түрі
			байланыс сағаттарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	сабақтардың барлығы			
			дерістер	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
1	6	4	30	30	-	60	120	60	180	емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Математика» пәні жалпы білімдік пән болып табылады. Инженерлік-техникалық зерттеулерде өте маңызды қызмет атқарады. Ол тек сандық есептеудің ғана емес, сондай-ақ дәл зерттеулердің және ұғымдар мен мәселелерді мейлінші айқын сипаттаудың да құралы болып табылады. Математика қолданбалы есептерді шешудің қуатты құралы, ғылымның әмбебап тілі болуымен қатар, жалпы мәдениеттің де бір бөлшегі болып табылады. Математикалық әдістер әрбір техникалық пәннің құрамдас бөлігіне айналды. Бұл курс математика ғылымының жалпы теориялық аспектілерінен құралады: «Сызықты алгебра», «Аналитикалық геометрия», «Бір айнымалы функцияларды дифференциалдық есептеуі», «Бір айнымалы функцияларды интегралдық есептеуі», «Көп айнымалы функциялар», «Жәй дифференциалдық теңдеулер», «Қатарлар», «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика» бөлімдерінің анықтамаларынан, формулаларынан, теоремаларынан және инженерлік есептерді шешу болып табылады. Бұл пән базалық пәндердің циклына кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Математика» пәні зерделеудің мақсаты:

—«математика» пәні бойынша белгілі мәліметтер қорын студенттерге жеткізу және оларды қолдануға оқып үйрету;

- математикалық іргелі ұғымдарын, теориялық заңдарын қолданып нақты есептердің шешу әдістерін меңгеру;

- математикалық әдістердің универсалдығын, олардың қатаң логикалық талдауларға сүйенетіндігін, мамандығында пайдаланатындығын көрсету;

- студенттің логикалық қабылеттерін және математикалық интуициясын дамыту;

- өз бетінше ойланып шешімдер қабылдауға және жалпы математикалық мәдениетін көтеру.

## Пәннің міндеттері

Мамандықтың Мемлекеттік стандартқа сәйкес бұл пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

меңгеру керек:

- шешімдерді қолданбалы нәтижеге алып келетін математикалық есептерді шешудің нақты дағдыларын алу және осының негізінде логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту;

- қолданбалы сұрақтарды математикалық тұрғыда зерттеудің бастапқы дағдысын қалыптастыру және студенттің мамандығына байланысты әдебиеттердегі математикалық аппараттарды өз бетінше түсіне білуді дамыту;

- есептерді шығаруға қажетті есептеу әдістері мен оған қажетті жабдықтарды таңдай білуге үйрету;

- классикалық және қазіргі математиканың негізгі ұғымдарын, заңдарын, теорияларын, сонымен қатар нақты есептердің шешу әдістерін;

- игерілген математикалық әдістерді іскерлікпен қолдануға;

- математикалық интуицияны дамытуға;

білу керек:

- есеп шешуде орынды математикалық әдістерді таңдай және қолдана білу;

- математикалық модельдерді құра білу;

- математикалық есептерді қоя білу;

- жүргізілген математикалық талдау нәтижесінде практикалық ұсыныстар білу.

үйрену керек:

- есептік қойылуын айқындау;

- қойылған есепті шығару тәсілін таңдау;

- есепті шешу және алынған нәтижені түсіндіру, осының негізінде ұсыныс жасау.

- есептер шығару кезінде математиканың жаңа әдістерін қолдана білу;

- Математика курсының негізгі бөлімдерінің практикалық дағдыларын иеленуі керек.

## Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет:

	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1 Математика пәнінің мектептік бағдарламасы	Математиканың барлық бөлімдерін қамтиды
2. Физика пәнінің мектептік бағдарламасы	Физиканың барлық бөлімдерін қамтиды

## Тұрақты деректемелер

Математика пәнін зерделеу кезінде алынған білімдер инженерлік графика, теориялық механика, материалдар кедергісі пәндерін меңгеру кезінде пайдаланылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Сабақтардың түрлері бойынша пәннің мазмұны және олардың еңбек сыйымдылығы

Бөлімнің, (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәріс-тер	практикалық	зертханалық	ОСӨЖ	СӨЖ
<b>1.Сызықты алгебра</b> Екінші және үшінші ретті анықтауыштар және олардың қасиеттері. $n$ -ретті анықтауыштар. Матрицалар және оларға амалдар қолдану. Кері матрица. Матрицаның рангі және оны есептеу. Сызықты алгебралық теңдеулер жүйесі. Крамер ережесі. Сызықты теңдеулер жүйесін матрицалық түрде жазу және оны матрицалық тәсілмен шешу. $n$ -белгісізі бар $m$ - сызықты теңдеулер жүйесі. Гаусс тәсілі. Біртекті сызықты теңдеулер жүйесі. Векторлық алгебра. $R^3$ —Үш өлшемді кеңістік. Векторлар және оларға қолданылатын сызықты амалдар. Векторлардың сызықты тәуелділігі және тәуелсіздігі. Базис. $R^3, R^2$ және $R^n$ кеңістігіндегі декарттық координаталар жүйесі. $R^3$ —кеңістіктегі скаляр және векторлық көбейтінділері. Үш вектордың аралас көбейтіндісі.	4	4		8	8
<b>2. Аналитикалық геометрия</b> Жазықтықтағы түзулердің әртүрлі теңдеулері. Түзулердің арасындағы бұрыш. Жазықтықтағы түзулердің өзара орналасуы. Жазықтықтағы түзудің теңдеулерінің қолданылуы. $R^3$ —кеңістігіндегі жазықтық пен түзуінің теңдеулері. Олардың өзара орналасуы. Кеңістіктегі түзу және жазықтық теңдеулерінің қолданулары. Екінші ретті қисықтар. Екінші ретті қисықтардың жалпы теңдеуі. Эллипстің, гиперболаның, параболаның канондық теңдеулері. Қисықтардың геометриялық қасиеттері.	3	3		6	6
<b>3. Бір айнымалы функцияларды дифференциалдық есептеуі</b> Талдауға кіріспе. Функция. Функция шегі. Функцияның нүктедегі және интервалдағы үзіліссіздігі. Функцияларды салыстыру. Шексіз	4	4		8	8

<p>аз және шексіз көп шамалар. Сандар тізбегінің шегі. Қасиеттері. Тамаша шектер. Шектерді есептеу. Анықталмағандықтарды ашу.</p> <p>Функцияның нүктедегі туындысы және дифференциалы. Интервалдағы дифференциалданатын функциялар туралы негізгі теоремалар. Функцияның нүктедегі дифференциалын қолдану.</p> <p>Жоғарғы ретті туындылар және дифференциалдар. Функцияның Тейлор көпмүшелігі және қатары.</p> <p>Функцияларды туынды көмегімен зерттеу және оның графиктерін салу. Дифференциалдық есептеудің кейбір қолданулары.</p>					
<p><b>4. Бір айнымалы функцияларды интегралдық есептеу</b></p> <p>Анықталмаған интеграл. Анықталмаған интегралдың негізгі қасиеттері. Негізгі анықталмаған интегралдар кестесі. Анықталмаған интегралды есептеу тәсілдері. Рационал бөлшекті және иррационал функциялар класын интегралдау. Тригонометриялық өрнектерін интегралдау. Анықталған интеграл, қасиеттері. Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралды есептеу тәсілдері. Анықталған интегралдың кейбір қолданулары.</p>	6	6		12	12
<p><b>5. Көп айнымалы функциялар</b></p> <p>Көп айнымалы функцияның анықтамасы, Көп айнымалы функцияның нүктедегі шегі, үзіліссіздігі, дифференциалдануы. Дербес туындылар. Аралас туындылар туралы теорема. Толық дифференциал. Көп айнымалы функциялардың экстремумы.</p>	2	2		4	4
<p><b>6. Жәй дифференциалдық теңдеулер</b></p> <p>Негізгі ұғымдар. Коши есебі. Бірінші ретті жәй дифференциалдық теңдеу үшін Коши есебінің бір ғана шешімінің бар болуы туралы теорема. Дербес, жалпы және ерекше шешімдер. Айнымалысын ажыратуға болатын теңдеулер. Біртекті теңдеулер. Сызықты теңдеулер. Бернуллі теңдеуі. Толық дифференциалды теңдеулер. Жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер. Сызықты дифференциалдық теңдеу. Жалпы шешімнің құрылысы. Коэффициенттері тұрақты біртекті сызықты жоғары ретті теңдеулер. Коэффициенттері тұрақты біртекті емес сызықты жоғары ретті теңдеулер.</p>	4	4		8	8
<p><b>7. Қатарлар</b></p> <p>Сандық қатар. Қатардың жинақтылығы және оның қосындысы. Қатар жинақтылығының</p>	3	3		6	6

қажетті шарты. Оң қатарлар. Салыстыру белгілері. Даламбер белгісі. Кошидің радикалдық және интегралдық белгілері. Таңбасы ауыспалы қатарлар. Лейбниц теоремасы. Таңбасы айнымалы қатарлар. Қатардың абсолютті және шартты жикатылығы. Функционалдық қатарлар. Жинақтылық аймағы. Дәрежелік қатарлар. Жинақтылық радиусы, интервалы, облысы. Тейлор қатары. Маклорен қатары. Элементар функциялардың Тейлор қатарына жіктелуі. Тейлор қатарының қолданылуы.					
<b>8. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика</b> Элементар оқиғалар кеңістігі. Ықтималдықтың классикалық анықтамасы. Геометриялық ықтималдылық. Шартты ықтималдылық. Оқиғалардың қосындысы мен көбейтіндісінің ықтималдылықтары. Толық ықтималдылық теоремасы. Байес формуласы. Тәжірибелерді қайталау. Бернуллі схемасындағы теоремалар. Кездейсоқ шамалар. Кездейсоқ шаманың үлестірім функциясы. Үлестірім түрлері: биномиалдық, қалыпты, бірқалыпты, көрсеткішті. Кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары. Математикалық статистика негіздері. Таңдамалар. Таңдаманың белгісіз параметрлерін нүктелік сынақтау. Сенімділік интервалдар мен гипотезаны статистикалық тексеру ұғымдары.	4	4		8	8
Барлығы	30	30		60	60

### **Практикалық сабақтардың тізімі (30 сағ.)**

#### **Сызықты алгебра (4 сағ.).**

1-тақырып. Матрицалар мен анықтауыштар (1 сағ.).

2-тақырып. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін шешу әдістері (1 сағ.).

3-тақырып. Векторларға қолданылатын сызықтық амалдар. Сызықтық кеңістік векторларының сызықты тәуелсіздігі мен сызықтық тәуелділігі (1 сағ.).

4-тақырып. Векторлардың скаляр, векторлық және аралас көбейтінділері (1 сағ.).

#### **Аналитикалық геометрия (3 сағ.).**

5-тақырып. Жазықтықтағы түзулер. Олардың өзара орналасуы (1 сағ.)

6-тақырып. Кеңістіктегі жазықтықтар мен түзулер. Оларың өзара орналасуы (1 сағ.)

7-тақырып. Жазықтықтағы екінші ретті беттер. Олардың қолданулары. Кеңістіктегі 2-ші ретті беттер. Олардың қолданулары (1 сағ.)

#### **Бір айнымалы функцияларды дифференциалдық есептеуі (4 сағ.)**

8-тақырып. Сан тізбегінің шегі. Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі. Функцияның үзіліссіздігі. Тамаша шектер (1 сағ.).

9-тақырып. Функцияның туындысы және оның қасиеттері. Дифференциал және оның қасиеттері (2 сағ.).

10-тақырып. Жоғарғы ретті туындылар мен дифференциалдар. Функцияның монотондық, дөңестік және ойыстық интервалдары. Функцияны толық зерттеу. (1 сағ.).

### **Бір айнымалы функцияларды интегралдық есептеу (6 сағ.).**

11-тақырып. Анықталмаған интеграл және оны алу тәсілдері. Рационал бөлшекке және иррационал функцияларды интегралдау. Тригонометриялық өрнектерді интегралдау (4 сағ.).

12-тақырып. Анықталған интеграл. Ньютон-Лейбниц формуласы. Анықталған интегралды есептеу тәсілдері. Анықталған интегралды жуықтап есептеу. Анықталған интегралды қолдану. Меншіксіз интегралдар (2 сағ.).

### **Көп айнымалы функциялар (2 сағ.).**

13-тақырып. Көп айнымалыдан тәуелді функциялардың дифференциалдануы. Көп айнымалыдан тәуелді функциялардың экстремумы (2 сағ.).

### **Жәй дифференциалдық теңдеулер (4 сағ.).**

15-тақырып. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер (1 сағ.).

16-тақырып. Ретін төмендетуге болатын жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер (1 сағ.).

17-тақырып. Тұрақты коэффициентті жоғары ретті сызықты дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициентті сызықты дифференциалдық теңдеулер жүйесі (2 сағ.).

### **Қатарлар (3 сағ.).**

18-тақырып. Оң қатарлар. Таңбасы айнымалы қатарлар (2 сағ.).

19-тақырып. Дәрежелік қатарлар. Тейлор қатары. Тейлор қатарының қолданылуы (2 сағ.).

### **Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика (4 сағ.).**

20-тақырып. Классикалық ықтималдылық. Ықтималдылық қасиеттері. Шартты ықтималдылық. Толық ықтималдылық формуласы. Байес формуласы (2 сағ.).

21-тақырып. Кездейсоқ шамалар. Математикалық үміт, дисперсия. Ықтималдылықтарды үлестірім функциясы. Таңдаманың белгісіз параметрлерін нүктелік сынақтау. Сенімділік интервалдар мен гипотезаны статистикалық тексеру (2 сағ.).

### **СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

1. Анықтауыштар. Матрицалар. Сызықтық теңдеулер жүйесі
2. Аналитикалық геометрия Векторлық алгебра. Кеңістіктегі түзулер, жазықтық теңдеулері
3. Функцияның шегі. Функцияның үзіліссіздігі
4. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеулері
5. Анықталмаған және анықталған интегралдар



6. Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі.
7. Жәй дифференциалдық теңдеулер
8. Қатарлар

### Студенттердің білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

### Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	
СӨЖ 1	Анықтауыштар Матрицалар. Сызықтық теңдеулер жүйесі.	[1-3,9-16] лекциялар конспектсі	2 апта	Ағымдағы	2 апта	3
СӨЖ 2	Аналитикалық геометрия Векторлық алгебра. Кеңістіктегі түзулер, жазықтық теңдеулері	[1-3,9-17] лекциялар конспектсі	2 апта	Ағымдағы	4 апта	5
Бақылау жұмысы 1	Сызықтық алгебра және векторлық алгебра.	[1-3,9-14] лекциялар конспектсі	50 минут	Ағымдағы	4 апта	5
СӨЖ 3	Функцияның шегі. Функцияның үзіліссіздігі	[1-3,9-17] лекциялар конспектсі	1 апта	Ағымдағы	5 апта	5
СӨЖ 4	Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеулері	[1-3,9-17] лекциялар конспектсі	2 апта	Ағымдағы	7 апта	5
Бақылау жұмысы 2	Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеулері	[1-3,9-14] лекциялар конспектсі	50 минут	Ағымдағы	7 апта	5
Коллоквиум	Өткен тақырыптар бойынша	[1-3,9-17] лекциялар конспектсі	1 біріккен сағаттар	Аралық	7 апта	5
СӨЖ 5	Анықталмаған	[1-3,9-17]	3 апта	Ағымдағы	10 апта	

	және анықталған интегралдар	лекциялар конспектісі				5
СӨЖ 6	Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі.	[1-3,9-17] лекциялар конспектісі	1 апта	Ағымдағы	11 апта	5
Бақылау жұмысы 3	Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі.	[1-3,9-17] лекциялар конспектісі	50 минут	Ағымдағы	12 апта	5
СӨЖ 7	Жәй дифференциалдық теңдеулер	[1-3,9-17] лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	13 апта	5
СӨЖ 8	Қатарлар	[1-3,9-17] лекциялар конспектісі	1 апта	Ағымдағы	14 апта	2
Коллоквиум	Өткен тақырыптар бойынша	[1-3,9-17] лекциялар конспектісі	1 біріккен сағаттар	Аралық	14 апта	5
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	Сессия кезеңінде	Қорытынды	Сессия кезеңінде	40
Барлығы						100

### **Саясаты және процедуралары**

«Математика» пәнін зерделеу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1.Сабаққа кешікпей келуді;
- 2.Сабақты орынды себепсіз босатпау, ауырған жағдайда – анықтаманы, басқа жағдайларда түсіндірме хатты ұсынуды сұраймын;
- 3.Егер студент 3-тен артық сабаққа келмесе себепсіз және оларды оқытушыға өткізбесе, оқытушының оны сабаққа жібермеуге хақы бар;
- 4.Тақырыпты қайталау, өткен сабақтарды оқулықтан оқуға міндетті,
- 5.Оқу процесіне белсене қатысу;
- 6.СӨЖты лектор таратады және лектор мен оқытушы оларды қабылдауға болады. Аралық тапсырманы оқытушы қабылдайды;
- 7.Пәнді оқу емтиханмен аяқталып, ол барлық өткен тақырыптарды қамтиды. Емтиханға жіберу үшін курстың программасындағы барлық тапсырмалары тапсырылуы қажет. Тапсырманы тапсырудың соңғы уақыты, емтихан сессиясы басталғанға 3 күн қалғанға дейін.
- 8.Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

### **Негізгі әдебиеттер тізімі**

1. Айдос Е.Ж. «Жоғары математика», Оқулық.-Алматы; «Иль Тех Кітап» ЖШС, 2003ж-744б.
2. Гусак А.А. Высшая математика, Т.1, Т.2. Мн.:ТетроСистемс, 2001ж.
3. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. «Высшая математика в упражнениях и задачах», Учебное пособие для студентов втузов. Ч.1.- М.:ВШ, 2003г.-415с.
4. Қабдықайырұлы Қ. Жоғары математика, -4-бас.: Оқулық. ЖШС РПБК «Дәуір», 2006-524б.
5. Қасымов Қ.Ә., Қасымов Е.Ә. Жоғары математика, I бөлім. –Алматы: 2004ж.
6. Қасымов Қ.Ә., Қасымов Е.Ә. Жоғары математика, II бөлім. –Алматы: 2004ж.
7. Қазешов А.Қ. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика. Алматы: принт, 2009.-225б.
8. Көпеш Б. «Жоғары математика курсының есептер жинағы», Шымкент, 1999ж.
9. Рябушко А.П. Индивидуальные задания по высшей математике: Т-1,2, 3, 4: Учебное пособие. Ч.1, 2, 3. Мн.: выш.Шк., 2009г.
- 10.Письменный Д. Конспект лекций по высшей математике. Полный курс. М.:Айрис-Пресс, 2008ж.
- 11.Лунгу К.Н., Писменный Д.Т., Федин С.Н. Шевченко Ю.А. «Сборник задач по высшей математике», Ростов: Феникс, 2006г.
- 12.Махметжанов Н. Жоғары математика есептер жинағы.-Алматы, 2005ж.
- 13.Пискунов М.С. «Дифференциальное и интегральное исчисления»: Учебное пособие для втузов. В.2 т.2-М.: Интеграл-Пресс, 2001г.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

1. Практикум под ред. Кремера «Высшая математика»,-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007ж.
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика.-М.: ЮНИТИ, 2000. -543б.
3. Бектаев Қ. «Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика», А.: 1990ж.
4. Демидович Б.П., Ефимова А.В. Линейная алгебра и основы математического анализа, М.: Наука, 2002ж.-464с.
5. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике, 2004г.
6. Усенбаева Қ, Жоғары математика тест жинағы, Алматы.: Ғылым-2005ж.-200б.