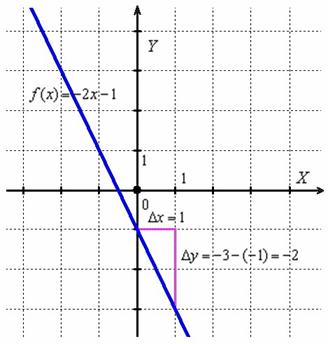
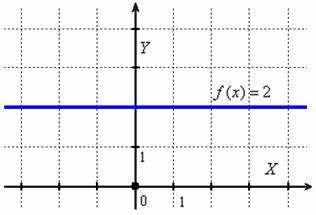
**1-ТИРКЕМЕ.**

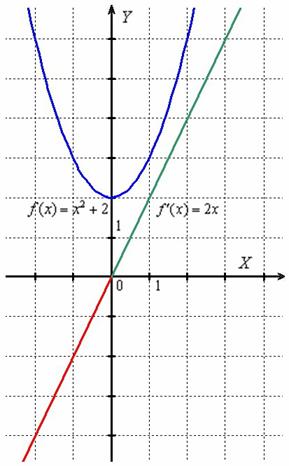


**а) Функциянын чекиттеги мааниси**



**б) Турактуу функциянын сүрөттөлүшү**

**2-ТИРКЕМЕ.**



**Функциялардын монотондуулугун салыштыруу**

**3-ТИРКЕМЕ.**

функциясынын монотондуулук интервалын жана экстремум чекиттерин тапкыла.

Чыгаруу үлгүсү кыскача төмөндөгүдөй:

Тууундуну табабыз:

*(х-2)/x3 ,х∈ (-∞,0)⋃(0,1),*

*f'(x) =*

*(2-x )/x3, x ∈ (1,+ ∞ ) .*

жана аны 0 го барабарлап x = 2 алабыз. Туунду алууга болбогон чекиттерди эске алсак: x1 = 0, х2 = 1, х3 = 2. Бул чекиттер *f(x)* функциясынын аныкталуу областын төрт монотондуу аймактарга бөлөт: (-*∞,0), (0,1),(1,2)* жана  *(2,+ ∞). x∈(-∞,0) ⋃(1, 2)* аймагында  *f'(x)>0* жана  *x∈(0, 1) ⋃(2, +∞)* аймагында *f'(x)< 0,* анда *x∈(-∞,0) ⋃(1, 2)* аймагында *f(x)* функциясы монотондуу өcөт, *x∈(0, 1) ⋃(2, +∞)* аймагында – монотондуу кемийт, *х3=2* чекитинде *f(2) =* 0,25) масимум, ал эми *x2 = 1* болсо, *f(1) = 0* – минимум. Алынган натыйжаларды бир таблицада көрсөтүп берүү талап кылынган.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | *(-∞,0)* | 0 | *(0,1)* | 1 | *(1, 2)* | *(2, +∞)* |
| f(x) |  | *+ ∞* |  | 0 |  |  |
| f ' (x) | + | Туундусу  жок | - | туундусу  жок | + | - |

**4-ТИРКЕМЕ.**

**Дидактикалык материалдар.**

**Тема : «Пределдер»**

1. Сандык удаалаштык жана анын предели. Чектелген жана чектелбеген удаалаштыктар.
2. Чексиз кичине жана чексиз чоӊ удаалаштыктар жана алар жөнүндөгү теоремалар.
3. Функциянын чекиттеги предели түшүнүгү. Аныксыздыктар.
4. Сумманын, көбөйтүндүнүн жана катыштын предели.
5. Биринчи сонун предел.
6. Экинчи сонун предел.
7. Функциянын үзгүлтүксүздүгү.

**1-тапшырма**

1. Аныктама боюнча далилде: 

Мисалы: (n+1)/(n+2). Далилдөө: 

, качан 1/-2 болсо, N=[1/-2] деп алабыз, анда (1) аткарылат.

**Варианттар:**

1.1.  *a=-1/2* 1.6*. a=-3/5*

1.2. *a=2* 1.7.  *a=-1/4*

1.3. *a=3* 1.8.  *a=2*

1.4*. a=1/2*  1.9.  *a=-2/3*

1.5*. a=1/2* 1.10.  *a=-1/10*

**2-тапшырма**

1. Сандык удаалаштыктардын пределдерин тапкыла.

Мисал: 1

**Варианттар:**

2.1.  2.6. 

2.2 . 2.7. 

2.3 . 2.8. 

2.4 . 2.9. 

2.5  2.10 

**3-тапшырма.**

1. Сандык удаалаштыктарды эсептегиле.

Мисал: =0

**Варианттар:**

3.1.  3.6. 

3.2.  3.7. 

3.3.  3.8. 

3.4.  3.9. 

3.5.  3.10. 

**4-тапшырма.**

1. Функциялардын пределдерин эсептегиле.

Мисал : -2

**Варианттар:**

4.1.  4.6. 

4.2.  4.7. 

4.3.  4.8. 

4.4.  4.9. 

4.5.  4.10. 

**5-тапшырма.**

1. Функциялардын пределдерин эсептегиле..

Мисал: 0.2\*0.2

**Варианттар:**

5.1.  5.6. 

5.2.  5.7. 

5.3.  5.8. 

5.4.  5.9. 

5.5.  5.10. 

**6-тапшырма.**

1. Функциялардын пределдерин эсептегиле.

Мисал: 1

**Варианттар:**

6.1.  6.6. 

6.2.  6.7. 

6.3.  6.8. 

6.4.  6.9. 

6.5.  6.10. 

**Тема: «Дифференцирлөө»**

1. Функциянын чекиттеги туундусу түшүнүгү.
2. Туундунун геометриялык мааниси. Ийри сызыктын жанымасынын жана нормалынын теӊдемеси.
3. Функциянын дифференцирлениши.
4. Дифференцирлөө эрежелери.
5. Татаал функциянын туундусу.
6. Тескери функциялардын туундулары.
7. Жогорку тартиптеги туундулар.
8. Функциянын дифференциалы.
9. Жогорку тартиптеги дифференциалдар.
10. Параметрдик түрдө берилген функцияларды дифференцирлөө.
11. Дифференцирленүүчү функциялардын негизги касиеттери (Ферманын, Роллдун, Кошинин, Лагранждын теоремалары).
12. Лопиталдын эрежеси.
13. Тейлордун формуласы.

**1-тапшырма.**

1 Туундунун аныктамасын колдонуп, *f`(0*) тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**2-тапшырма**

Туундуну тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9.

5.  10. 

**3-тапшырма.**

Туундуну тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**4-тапшырма**

Туундуну тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**5-тапшырма**

Туундуну тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**6-тапшырма.**

n-тартиптеги туундуну тапкыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**7-тапшырма.**

Берилген функцияны *х* тин даражасы боюнча катарга ажыраткыла.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**8-тапшырма.**

Лоиталдын эрежесин колдонуп эсептегиле:

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**9-тапшырма.**

Жакындатып эсептегиле:

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**10-тапшырма.**

Функциялардын графиктерин түзгүлө.

1.  6. 

2.  7. 

3.  8. 

4.  9. 

5.  10. 

**5-Тиркеме**

**Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлиги**

**Ж.БАЛАСАГЫН атындагы КЫРГЫЗ УЛУТТУК УНИВЕРСИТЕТИ**

**«Алгебра, геометрия жана топология» кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **БЕКИТЕМИН**  Кафедра башчысы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014- ж. |

**ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА**

дисциплина Математика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дисциплинанын тиби Экинчи математикалык жана табигый илимдер циклынын базалык дисциплинасы

Бакалаврды даярдоо багыты \_\_Экономикадагы колдонмо информатика

(аталышы)

Даярдоо профили: бардык профилдер үчүн\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Жумушчу программа КРнын билим берүү жана илим министрлигинин «\_23\_» \_август\_2011-ж., № \_496\_ приказы боюнча бекитилген 3-муундагы ЖКБ МББСнын жана Ж. Баласагына атындагы КУУнун «\_1\_»\_\_\_июнь\_\_\_2014-ж. приказы боюнча бекитилген окуу планынын негизинде түзүлдү.

Жумушчу программаны иштеп чыккандар: Абакирова Г.Ж.

Факультеттин окуу-методикалык комиссиясы тарабынан жактырылган

Протокол №\_\_1\_\_\_ т «\_\_1\_\_»\_\_сентябрь\_\_2014-ж. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ОМКнын председателинин колу)

**Бишкек -2014**

Курс - 1

Семестр - 1, 2

Семестрдеги окуу жумаларынын саны - 16, 16

Жыйынтык контролдун формасы - экзамен, экзамен

**Кредиттердин саны - 8(4+4)**

Окуу планы боюнча сааттардын саны - 240

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Окуу планы боюнча сааттардын саны | Академиялык сааттардын саны | | | | |
| Күндүзгү | | | |  |
| лек | пр (сем) | лаб | ѳи |
| 240c. | 32/32 | 32/32 | - | 56/56 |
| Бардыгы | 120/120 | | | |

**1-бѳлүм. Жалпы жоболор**

**Дисциплинанын аннотациясы:**

**Математика** – бардык илимдер колдонгон тил. Орустун улуу окумуштуусу М.В. Ломоносов айткандай: «математиканы акылды тартипке келтиргени үчүн болсо да окуп үйрѳнүү керек».

Экономикадагы колдонмо информатика бакалаврларын даярдоо системасында математика орчундуу орунду ээлейт, анткени математикалык меттоддорду колдоно билүү – коомго кесиптик жактан жарактуулуктун зарыл белгиси. Ошол себептүү математикалык билим берүүнү бакалаврлардын фундаменталдык даярдыгынын манилүү түзүүчүсү деп кароо керек.

«Математика» дисциплинасы аналитикалык геометриянын, сызыктуу алгебранын, математикалык анализдин, дифференциалдык жана интегралдык эсептѳѳлѳрдүн, катарлар теориясы, ыктымалдуулук теориясы жана математикалык статистиканын негизги суроолорун камтыйт .

* 1. **Дисциплинаны ѳздѳштүрүүнүн жыйынтыгында калыптануучу** **компетенциялар:**

«Математика» дисциплинасын ѳздѳштүрүүнүн жыйынтыгында калыптанышына окутуунун жыйынтыгы түздөн-түз же кыйыр жол менен таасир этүүчү экономист-информатик студенттердин компетенцияларына стандарттан төмөнкүлөрдү бөлүп алабыз:

* *Жалпы илимий (ЖК):*

Калыптанышына математиканы окутуунун жыйынтыгы түздөн-түз же кыйыр жол менен таасир этүүчү экономист-информатик студенттердин компетенцияларына стандарттан төмөнкүлөрдү бөлүп алабыз:

* Курчап турган чөйрө тууралуу илимий билимдердин бирдиктүү системасына ээ, турмуштук, маданий баалуулуктарга багыт алууга жарамдуу (ЖК-1);
* Кесиптик маселелерди чыгарууда математикалык /табигый/гуманитардык/экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жарамдуу (ЖК-2);
* Жогорку өз алдынчалуулук деңгээлде заманбап билим берүү жана маалыматтык технологияларынын жардамы менен жаңы билимдерди өздөштүрүүгө жарамдуу ( ЖК-3);
* *инструменталдык (ИК) жана социалдык-инсандык (ИСК):*
* Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана анализдөөгө, максатын коюп жана ага жетүүгө жарамдуулук (ИК-1);
* Өз жетишкендиктерин жана кемчиликтерин сын көз караш менен баалай билет, жетишкендиктерин жогорулатуунун жана кемчиликтерин четтетүүнүн каражаттарын тандай билет жолдорун таба билет (ИСК-2);
* *кесиптик (КК*);
* Ишмердүүлүктүн конкреттүү областынын келечегин жана проблемаларын аныктаган кесибинин маңызын жана социалдык маанисин түшүнүү ( КК-1);
* Экономикалык экспериментти регистрациялоонун жана алынган жыйынтыктарды иштеп чыгуунун методдоруна ээ ( КК-9);
* Табыгий илимдик дисциплиналардын негизги закондорун, математикалык анализдин жана моделдештирүүнүн, теориялык жана эксперименталдык изилдөөлөрдүн методдорун кесиптик ишмердүүлүктө колдонууга даярдык (КК-1);
* Типтүү кесиптик маселелердин математикалык моделдерин түзүү, аларды чыгаруунун ыкмаларын табуу жана алынган математикалык жыйынтыктын кесиптик маанисин чечмелөө (КК-8);
* Коюлган маселелердин аналитикалык жана сандык чыгарылыштарын колдонуу (КК-9).
  1. **Дисциплинаны окутуунун максаты:**

Дисциплинаны окутуунун максаты – студенттердин ѳзүнүн предметтик областындагы практикалык маселерди чечүү үчүн керек болгон математикалык билим, билгичтик жана кѳндүмдѳрдү калыптандыруу.

«Математика» дисциплинасын ѳздѳштүрүүнүн жыйынтыгында студенттер:

* базалык математикалык түшүнүктѳрдү жана методдорду ѳздѳштүрүүсү;

-аналитикалык геометрия, сызыктуу алгебра, математикалык анализ, дифференциалдык жана интегралдык эсептѳѳлѳр, дискреттик математика, ыктымалдуулук теориясы жана математикалык статистика областарында системалуу билимге ээ болуусу;

* математикалык моделдештирүү методун колдонуу менен формалдаштырылган математикалык, прикладдык маселелерди чыгара билүүсү зарыл.
  1. **Дисциплинаны окутуунун милдеттери:**

Студенттердин

* математиканын теориялык негиздерин ѳздѳштүрүүсүн;
* математикалык методдорду жана алгоритмдерди ѳздѳштүрүүсүн ;

- маселелерди чыгаруунун математикалык аппаратына ээ болуу, зарыл болгон эсептѳѳлѳрдү жүргүзүүсүнѳ жетишүүсүн камсыз кылуу..

* 1. **Дисциплиналардын ѳз** **ара байланышы:**

«Математика» дисциплинасын окутууда тиешелүү предметтик областын маселелерин чыгаруунун мисалдарын кѳрсѳтүү менен конкреттүү профилге багыттоого жетишүүгѳ мүмкүн. «Математика» курсун окуп үйрѳнүүдѳ калыптанган билим, билгичтик жана компетенциялар «Экономика», «Эконометрика», ж.б. дисциплиналарын окутууда, ошондой эле илимий, курстук, дипломдук иштерди аткарууда зарыл болот.

**2-бѳлүм. Дисциплинанын мазмуну жана калыптануучу компетенциялар**

Дисциплинанын мазмуну жана калыптануучу компетенциялар тѳмѳнкү 2.1- таблицада берилди.

**2.1- таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Дисциплинанын бѳлүмдѳрүнүн жана темаларынын аталышы | Көзөмөлдүн түрү | Компетенция-лар |
|
|  | **1- модуль** | Рубеждик көзөмөл (Текшерүү иш ) |  |
| 1. | Матрицалар. Матрицалар менен болгон амалдар. Матрицанын түрлѳрү . | Фронталдык суроо | ЖК-1 |
| 2. | Аныктагычтар жана алардын касиеттери. Аныктагычтарды эсептѳѳ. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 3. | Минорлор жана алгебралык толуктоочтор. Аныктагычты жолчосу же мамычасынын элементтери боюнча ажыратуу. | Фронталдык суроо | ЖК-2, ИК-1 |
| 4. | Матрицанын рангы. Тескери матрица. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 5. | Сызыктуу алгебралык тедемелердин системасы. Кронекер-Капеллинин теоремасы. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 6. | Сызыктуу алгебралык теңдемелердин системасын чыгаруунун методдору. Крамердин. Гаусстун методдору. Матрицалык ыкма. | Текшерүү иш | ЖК-1,КК-8 |
| 7. | Сызыктуу алгебранын элементтеринин химияда колдонулушу | Фронталдык суроо | КК-9 |
| 8. | Векторлор. Векторлордун үстүнѳн амалдарды жүргүзүү. Векторлордун скалярдык кѳбѳйтүндүсү. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2,ЖК-3 |
| 9. | Координаттык метод. Эки чекиттин ортосундагы аралык. Түз сызыктын теңдемеси. | Фронталдык суроо | ЖК-1,КК-8 |
| 10. | Экинчи тартиптеги ийри сызыктар: айлана, эллипс, гипербола, парабола жана алардын теңдемелери. | Текшерүү иш | ЖК-1, ИК-1 |
|  | **2- модуль** | Рубеждик көзөмөл (Текшерүү иш) |  |
| 11. | Функция жана анын касиеттери. Элементардык функциялар жана алардын графиктери. | Фронталдык суроо | ЖК-1 |
| 12. | Удаалаштыктар жана алардын касиеттери. Удаалаштыктын предели. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, ЖК-3 |
| 13. | Функциянын предели. Эң сонун пределдер. Функциянын үзгүлтүксүздүгү. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 14. | Функциянын туундусу жана анын геометриялык мааниси. Элементардык функциялардын туундулары. | Фронталдык суроо | ЖК-2, КК-1 |
| 15. | Татаал жана тескери функциянын туундулары. Дифференциал жана анын жакындаштырып эсептѳѳлѳрдѳ колдонулушу. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-3, КК-9 |
| 16. | Жогорку тартиптеги туундулар жана дифференциалдар. Лагранждын формулалары. Лопиталдын эрежеси, | Текшерүү иш | КК-1, КК-9 |
| 17. | Туундунун жардамы менен функцияны изилдѳѳ. Монотондуулук аралыктары, функциянын экстремуму. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, КК-1 |
| 18. | Графиктин томпоктугу жана иймектиги. Ийилүү чекити. Функцияны изилдѳѳнүн жалпы схемасы жана анын графигин тургузуу. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | КК-5, ИК-1 |
| 19. | Баштапкы функция жана аныкталбаган интеграл. Аныкталбаган интегралдын касиеттери. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 20. | Интегралдоонун негизги методдору: ордуна коюу ыкмасы, бѳлүктѳп интегралдоо. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, ИК-1 |
| 21. | Тригонометриялык, рационалдык функцияларды интегралдоо. | Фронталдык суроо | ЖК-2, ИК-1 |
|  | **3 -модуль** | Рубеждик көзөмөл (Компьютердик тестирлѳѳ) |  |
| 22. | Аныкталган интеграл. Ньютон- Лейбництин формуласы. Аныкталган интегралдын негизги касиеттери. Ийри сызыктуу трапециянын аянты. | Фронталдык суроо | ЖК-1, ЖК-2 |
| 23. | Аныкталган интегралы эсептѳѳнүн негизги методдору | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | КК-8, ИК-1 |
| 24. | Ѳздүк эмес интегралдар жана аларды эсептѳѳ**.** | Фронталдык суроо | ЖК-2, ИК-1 |
| 25. | Аныкталган интегралдын колдонулушу:жалпак фигуралардын аянттары,телолордун кѳлѳмү, жаанын узундугу. | Фронталдык суроо | КК-1, КК-8 |
| 26. | Аныкталган интегралды жакындаштырып эсептѳѳнүн формулалары: тик бурчтуктар жана трапециялар формуласы, Симпсондун формуласы. | Текшерүү иш | ЖК-2, КК-9 |
| 27. | Кѳп аргументтүү функция. Эки аргументтүү функциянын жеке жана толук ѳсүндүсү. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1 |
| 28. | Эки аргументтүү функциянын үзгүлтүксүздүгү. Жеке туундулар. | Фронталдык суроо | ЖК-2, КК-1 |
| 30. | Сандык катарлар. Жыйналуучулугу. Жыйналуучулук белгилери. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, ИК-1 |
| 31. | Функционалдык катарлар. Даражалык катар жана анын жыйналуучулугу. | Фронталдык суроо | ЖК-1, ИК-1 |
| 32. | Функцияларды катарга ажыратуу. Даражалуу катарлардын жакындаштырып эсептөөлөрдө колдонулушу. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, КК-9 |
|  | **4- модуль** | Рубеждик көзөмөл (Текшерүү иш ) |  |
| 33. | Дифференциалдык теңдемелерге байланыштуу негизги түшүнүктѳр. | Фронталдык суроо | ЖК-1,ЖК-2 |
| 34. | Кошинин маселеси. Кошинин маселесинин чыгарылышынын жашашы жана жалгыздыгы | Фронталдык суроо | ЖК-2, КК-8 |
| 35. | Биринчи тартиптеги ДТдин негизги класстары. Ѳзгѳрмѳлѳрү ажыралуучу ДТ. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ИК-1 |
| 36. | Биринчи тартиптеги бир тектүү дифференциалдык теңдемелер. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2,ЖК-8 |
| 37. | Биринчи тартиптеги сызыктуу дифференциалдык теңдемелер. | Фронталдык суроо | ЖК-2,ЖК-8 |
| 38. | Экинчи тартиптеги дифференциалдык теңдемелер. | Текшерүү иш | ЖК-1 |
| 39. | Экинчи тартиптеги турактуу коэффициентүү бир тектүү сызыктуу дифференциалдык теңдемелер. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2 |
| 40. | Экинчи тартиптеги турактуу коэффициентүү сызыктуу дифференциалдык теңдемелер. Жалпы жана жеке чыгарылыштары. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 41. | Химиялык маселелерди чыгарууда дифференциалдык теңдемелердин колдонулушу. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | КК-1, КК-8 |
|  | 5- модуль | Рубеждик көзөмөл  (Текшерүү иш) |  |
| 42. | Комбинаториканын элементтери. Орун алмаштыруу, топтоштуруу жана орундаштыруулар. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ИК-1 |
| 43. | Ыктымалдуулуктар теориясынын предмети. Окуялардын түрлѳрү. | Фронталдык суроо | ЖК-1 |
| 44. | Ыктымалдуулуктун классикалык жана статистикалык аныктамалары. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 45. | Ыктымалдуулуктарды кошуунун теоремасы. Окуялардын толук группасы. Карама-каршы окуялар. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 46. | Ыктымалдуулуктарды кѳбѳйтүүнүн теоремасы. Жок дегенде бир окуянын келип чыгышынын ыктымалдуулугу. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 47. | Толук ыктымалдуулуктун формуласы. Бейестин формуласы. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 48. | Кайталануучу сыноолор. Бернуллинин жана Пуассондун формулалары. | Фронталдык суроо | ЖК-1, ЖК-2 |
| 49. | Муавра – Лапластын теоремалары. | Текшерүү иш | ЖК-1, ЖК-2 |
| 50. | Кокустук чоңдуктар. Дискреттик жана үзгүлтүксүз кокустук чоңдуктар. Бѳлүштүрүү закону. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 51. | Бѳлүштүрүүнүн түрлѳрү. Биноминалдык бѳлүштүрүү. Пуассондун бѳлүштүрүүсү. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 52. | Дискреттик кокустук чоңдуктардын сандык мүнѳздѳмѳлѳрү. Математикалык күтүү жана дисперсия. | Фронталдык суроо | КК-9, ИК-1 |
| 53. | Чоң сандар закону. Чебышевдин жана Бернуллинин теоремалары. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
|  | 6 -модуль | Рубеждик көзөмөл  (Компьютердик тестирлѳѳ) |  |
| 54. | Үзгүлтүксүз кокустук чоңдуктар. Бѳлүштүрүү функциясы. | Фронталдык суроо | ЖК-1, ЖК-2 |
| 55. | Бѳлүштүрүү тыгыздыгы. Бѳлүштүрүү функциясы жана бѳлүштүрүү тыгыздыгынын байланышы. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2 |
| 56. | Үзгүлтүксүз кокустук чоңдуктардын сандык мүнѳздѳмѳлѳрү. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | КК-9, ИК-1 |
| 57. | Нормалдык бѳлүштүрүү. Асимметрия жана эксцесс. | Текшерүү иш | ЖК-2 |
| 58. | Кѳрсѳткүчтүү бѳлүштүрүү. Ишенимдүүлүк функциясы. | Фронталдык суроо | ЖК-2 |
| 59. | Математикалык статистиканын предмети. Башкы жыйынды жана тандалма. Тандалманын статистикалык бѳлүштүрүлүшү. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-1, ЖК-2 |
| 60. | Эмпирикалык функция. Полигон жана гистограмма. | Фронталдык суроо | КК-9, ИК-1 |
| 61. | Статистикалык чамалоо. Тандалманын орточосу жана башкы орточо. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | КК-9, ИК-1 |
| 62. | Тандалманын дисперсиясы жана башкы дисперсия. Эмпирикалык моменттер. | Ѳз алдынча иштерди аткаруу | ЖК-2, ИК-1 |
| 63. | Интервалдык чамалоо. Ишенимдүүлүк интервалы. | Фронталдык суроо | ЖК-2, ИК-1 |
| 64. | Тандалманын сандык мүнѳздѳмѳлѳрүн эсептѳѳнүн методдору. Кѳбѳйтүндүлѳр жана суммалар методу. | Фронталдык суроо | ЖК-2, ИК-1 |

Окутуунун формалары боюнча дисциплины семестрдеги жалпы эмгек сыйымдуулугу төмөнкү 2.2-таблицада берилди.

**2.2-таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теманын катар номери  (Тема №) | Академиялык саатардын саны | | | | |
| Күндүзгү | | | | |
| лек | пр (сем) | лаб | Ѳи |  |
|  | Тема 1 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 2 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 3 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 4 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 5 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 6 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 7 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 8 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 9 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 10 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 11 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 12 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 13 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 14 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 15 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 16 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 17 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 18 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 19 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 20 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 21 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 22 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 23 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 24 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 25 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 26 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 27 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 28 | 1 | 1 |  | 1 |
|  | Тема 29 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 30 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 31 | 1 | 1 |  | 2 |
|  | Тема 32 | 1 | 1 |  | 2 |
| 33. | Тема33 | 1 | 1 |  | 1 |
| 34. | Тема34 | 1 | 1 |  | 2 |
| 35. | Тема35 | 1 | 1 |  | 2 |
| 36. | Тема36 | 1 | 1 |  | 2 |
| 37. | Тема37 | 1 | 1 |  | 2 |
| 38. | Тема38 | 1 | 1 |  | 2 |
| 39. | Тема39 | 1 | 1 |  | 1 |
| 40. | Тема40 | 1 | 1 |  | 2 |
| 41. | Тема41 | 1 | 1 |  | 2 |
| 42. | Тема42 | 1 | 1 |  | 1 |
| 43. | Тема43 | 1 | 1 |  | 2 |
| 44. | Тема44 | 1 | 1 |  | 1 |
| 45. | Тема45 | 1 | 1 |  | 2 |
| 46. | Тема46 | 1 | 1 |  | 2 |
| 47. | Тема47 | 1 | 1 |  | 2 |
| 48. | Тема48 | 1 | 1 |  | 1 |
| 49. | Тема49 | 1 | 1 |  | 2 |
| 50. | Тема50 | 1 | 1 |  | 2 |
| 51. | Тема51 | 1 | 1 |  | 2 |
| 52. | Тема52 | 1 | 1 |  | 2 |
| 53. | Тема53 | 1 | 1 |  | 1 |
| 54. | Тема54 | 1 | 1 |  | 2 |
| 55. | Тема55 | 1 | 1 |  | 2 |
| 56. | Тема56 | 1 | 1 |  | 2 |
| 57. | Тема57 | 1 | 1 |  | 2 |
| 58. | Тема58 | 1 | 1 |  | 2 |
| 59. | Тема59 | 1 | 1 |  | 1 |
| 60. | Тема60 | 1 | 1 |  | 2 |
| 61. | Тема61 | 1 | 1 |  | 2 |
| 62. | Тема62 | 1 | 1 |  | 2 |
| 63. | Тема63 | 1 | 1 |  | 2 |
| 64. | Тема64 | 1 | 1 |  | 1 |
| **Окуу жүгүнүн жалпы кѳлѳмү (саат м-н)** | | **64с** | **64с** |  | **112с** |
| **Бардыгы:** | | **240с.** | | | |

**Сунуш кылынган адабияттар:**

1. Кудрявцев, В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики.-М.:Наука,1995
2. Минорский, В.П. Сборник задач по высшей математике.-М.: Наука,1997
3. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика.-М.: Высшая школа, 2005.
4. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.-М.: Высшая школа, 2005.
5. Баврин, И.И. Высшая математика [Текст] / И.И. Баврин.-М.: академия, 2000.
6. Гусак, А.А. Высшая математика [Текст]: в 2 т. / А.А. Гусак.-Минск: Изд-во БГУ, 1993.
7. Бекбоев, И.Б. Жогорку математиканын жалпы курсу: Жогорку окуу жайларынын студенттери үчүн окуу куралы [Текст]/ И.Б. Бекбоев-Ф.: Мектеп, 1984.

**Кошумча адабияттар:**

1. Зайцев, И.Л. Высшая математика. -М.:Наука,1988.
2. Лихолетов, И.И. Высшая математика, теория вероятностей и математическая статистика.-Минск,1886.
3. Смирнов, В.И. курс высшей математики.-М.:Наука,1984.
4. Бугров, Я.С. и др. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. -М.:Наука,1984.
5. Битнер, Г.Г. Теория вероятностей [Текст] /Г.Г.Битнер.-Ростов на Дону: Феникс, 2012.
6. Гусак, А.А. Задачи и упражнения по высшей математике. В 2-х ч. [Текст] / А.А. Гусак.-Минск: Вышейшая школа, 1973.
7. Шабыкеев, Б., Алыбаев, А.Б., Омурбаев, Н.Т. Жогорку математика боюнча маселелер жыйнагы [Текст] / Б. Шабыкеев ж.б.-Бишкек, 2011.

**Электрондук курстар:**

**1.http://www.newlibrary.ru/genre/nauka/matematika/**

**2.**[**http://dom-eknig.ru/spravochniki/3815-spravochnik-po-vysshej-matematike.html**](http://dom-eknig.ru/spravochniki/3815-spravochnik-po-vysshej-matematike.html)

**3.http://eknigi.org/nauka\_i\_ucheba/155557-vysshaya-matematika.html**