

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

МАТЕМАТИКА ЖАНА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

МАТЕМАТИКАНЫ ЖАНА ИНФОРМАТИКАНЫ ОКУТУУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ЖАНА
БИЛИМ БЕРҮҮ МЕНЕДЖМЕНТИ КАФЕДРАСЫ

«Бекитилди»

Каф. башчы, п.и.д., проф.

Келдибекова А.О.

«28»



«Макулдашылды»

МИТ фак МК төрайымы, ф.-м.и.к.

доц. Мамазияева Э.

Силлабус

Дисциплина: **Математикалык билим берүүдө изилдөөнүн негиздери**

Адистик боюнча окуган күндүзгү бөлүмдүн бакалавры үчүн
550100 “ФМББ”

Окуу планы боюнча сааттардын торчосу

| Дисциплинанын аталышы | Сааттардын саны | | | | | СӨАИ | Отчет туулук |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|------|----------------|
| | бардыгы | Аудит. сабактар | | | | | |
| | | Ауд. саб. | Лекция | Практ семин | Лабор. | | VII сем. Сынак |
| <i>ОИМО</i> | | <i>Ауд.</i> | <i>Лек.</i> | <i>Практ.</i> | <i>Лабор.</i> | | |
| VII сем. | 60 | 30 | 12 | 18 | - | 30 | |

Силлабус МИТ факультетинин ОК тарабынан бекитилген НББПнын негизинде түзүлдү, токтом № 1, 28.08.2023 ж.

Түзүүчү: Агтокурова А., п.и.к., доц., Сооронбаева К.А.

Ош – 2023

1. **Дисциплинанын максаты:** болочоктогу математик жана математика мугалимдеринин математикалык билим берүү ишмердүүлүгүндө жүргүзүүчү изилдөө көндүмдөрүн калыптандыруу.

2. **Курсту өздөштүрүү процессинде калыптануучу компетенциялар:** ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПК-14

3. **Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжалары. Студенттер**

- Илимдин жана илимий изилдөөнүн коомдук ролун баалашат;
- илимий изилдөөнүн методологиялык негиздерине ээ болушат;
- илимий изилдөөнүн багытын жана темасын негиздешет;
- изилдөө темасы боюнча изилдөө суроосун аныкташат;
- тема коюу, ачкыч сөздөрдү табуу жөндөмүнө ээ болушат;
- изилдөөнүн этикасын сактай билишет;
- изилдөөнүн теориялык жана усулдук негизин түзүү үчүн илимий маалыматты издеп табышат жана анын үстүнөн иштешет;
- илимий текст жазуу көндүмүнө ээ болушат.

4. **НББПнын түзүмүндө дисциплинанын орду**

Дисциплина Б.3. “Кесиптик циклдин” вариативдүү бөлүгүнө кирет.

Пререквизиттер – философия, педагогика, психология, математиканы окутуунун методикасы.

Постреквизиттер: бүтүрүүчү квалификациялык жумуш

5. **Дисциплинанын кыскача мазмуну**

Физика-математикалык билим берүүдөгү актуалдуу илимий маселелер. Изилдөөнүн теориялык жана эмпирикалык методдору. Педагогикалык эксперимент. Изилдөөнүн натыйжаларын чечмелөө.

Лекциялык сабактардын мазмуну

| Сааты | Бөлүмдөрдүн, модулдардын, темалардын жана үйрөнүлүүчү маселелердин аталышы |
|-------|--|
| | Бөлүмдөрдүн жана модулдардын аталышы |
| 1 | Илимий билим жана анын өзгөчөлүктөрү |
| 1 | Илимий билимдин структурасы жана функциясы |
| 1 | Физика-математикалык билим берүүдөгү актуалдуу илимий маселелер |
| 1 | Изилдөөнүн темасын тандоо, изилдөө проблемасы жана гипотеза |
| 1 | Изилдөөнүн актуалдуулугу, объектиси, предмети |
| 1 | Изилдөөнүн максаты жана милдеттери |
| 1 | Адабияттарга сереп салуу жана изилдөөнүн теориялык пайдубалын тургузуу |
| 1 | Изилдөөнүн методдору |
| 1 | Педагогикалык эксперимент |

| | |
|----|---|
| 1 | Эксперименттин жыйынтыктарын сандык жана сапаттык иштеп чыгуу |
| 1 | Илимий текст жазуу |
| 1 | Илимий ишти цитаталоо жана редакциялоо |
| 12 | Баары |

Практикалык сабактардын мазмуну

| Прак№ | Бөлүмдөрдүн, модулдардын, темалардын жана үйрөнүлүүчү маселелердин аталышы |
|--------------------------------------|--|
| Бөлүмдөрдүн жана модулдардын аталышы | |
| 1 | Илимий изилдөөлөрдүн структурасы |
| 1 | Илимий изилдөөнүн программасы жана этаптары |
| 1 | Илимий изилдөөнүн темасын тандоо |
| 1 | Изилдөөнүн проблемасы жана гипотезасы |
| 1 | Изилдөө объектиси жана предмети |
| 1 | Илимий изилдөөнүн актуалдуулугу жана жаңылыгы |
| 1 | Изилдөөнүн максаты жана милдеттери |
| 1 | Адабияттарга сереп салуу жана изилдөөнүн теориялык пайдубалын тургузуу |
| 1 | Изилдөөнүн методдорун тандоо |
| 1 | Педагогикалык эксперимент |
| 1 | Педагогикалык байкоо методу |
| 1 | Баарлашуу, интервью жана анкетирлөө |
| 1 | Документтерге анализ жасоо |
| 1 | Эксперименттин жыйынтыктарын сандык жана сапаттык иштеп чыгуу |
| 1 | Илимий текст жазуу |
| 1 | Илимий иштерге коюлуучу талаптар |
| 1 | Илимий ишти цитаталоо жана редакциялоо |
| 1 | Плагиат маселеси жана анын алдын алуу ыкмалары |
| 18 | Баары |

Өз алдынча иште үчүн тапшырмалар

- Изилдөөнүн маанилүүлүгүн аныктоо үчүн тапшырма: Изилдөө темасын тандап төмөндөгү суроолорго жооп бергиле:
 - Илимий иште эмне жөнүндө жазасыз? Изилдөө темаңыздын аталышын жазыңыз
 - Бул тема боюнча кандай суроого жооп издейсиз? Изилдөө сурооңузду жазыңыз

- Эмне үчүн окурмандар бул жөнүндө билиши керек? Ал коомдогу (билим берүүдөгү) кайсы проблемаларды, маселелерди түшүнүүгө жардам берет? Изилдөөнүн коом жана илим үчүн маанилүүлүгүн кыскача айтып бериңиз.
- 2. Тема коюу жөндөмүн өстүрүүчү тапшырмалар:
 - Илимий иштердин аталышын талдоо: Китепканага барып же интернет булактардан диссертация, макалаларды, китептерди карап сизди кызыктырган тема жөнүндө акыркы 5 жылда жазылган 8-10 эмгекти тизмелеп жазыңыз.
 - Илимий эмгектин аталышын талдоо: Илимий иштин темасы изилдөө тууралуу кандай маалыматты камтыйт? Изилденген маселе, колдонулган усулу, фокусу, теориялык пайдубалы, изилденген топ же жер, жазуу стили ж.б. жөнүндө маалымат камтылганбы?
 - Илимий эмгектин киришүү бөлүгүн талдоо: Изилдөөнүн суроосу, маанилүүлүгү, чектери туурасында эмелер айтылганын кыскача корутундулап жазуу.
 - Изилдөөнүн корутундусун талдоо: бул тема тууралуу келечектеги изилдөөлөргө кайсы темаларды, суроолорду, сунуштаганын корутундулап жазуу.
 - Жогоруда аткарылган ишке таянып, өзүңүздүн изилдөө үчүн 3 тема түзүңүз.
Теманы тарытуу же тактоо боюнча көнүгүү
Төмөндө берилген кеңири темаларды тарытып көрүңүз:
 - Пандемия шартындагы билим берүү;
 - Мугалимдин чыгармачылыгы;
 - Кыргызстандагы саясий партиялардын шайлоого катышуусу;
 - Инсанга багытталган окутууну ишке ашыруу
Ачкыч сөздөрдү табуу
Төмөндө сунушталган темаларга 5тен кем эмес ачкыч сөздөрдү табыңыз:
 - Пандемия шартындагы билим берүү;
 - Мугалимдин чыгармачылыгы;
 - Кыргызстандагы саясий партиялардын шайлоого катышуусу;
 - Инсанга багытталган окутууну ишке ашыруу
- 3. Изилдөөнүн теориялык негизин түзүү боюнча тапшырма: Төмөнкү 3 кадамды аткарыңыз:
 - Изилдөө сурооңузду аныктап негизги терминдерди тандап алыңыз;
 - Авторлор сунуштаган ойлорду салыштырып сын көз менен карап көрүңүз. Ар кандай моделдерди жана теорияларды талкуулагандан кийин, сиз өзүңүздүн жана изилдөөгө туура келген аныктамаларды түзүп, анын эмне үчүн мындай экендигин негиздениз;
 - Сиз тандаган теориянын сиздин ишиңизге тиешесин түшүндүрүп, изилдөөңүздүн салымын көрсөтүңүз.
- 4. Изилдөөнүн усулдук пайдубалын түзүү боюнча тапшырма:
 - Изилдөөңүздүн дизайнын түзүңүз: максатыңызга жараша кандай маалымат топтошунуз керек, кайсы жерде изилдөө жасайсыз, кимдерден маалымат аласыз жана кандай усулдарды колдоносуз – кыскача жазыңыз (1-2 бет);
 - Талаа изилдөөңүздү баштаардын алдында кандай даярдыктарды көрүшүңүз керек – тизмесин түзүңүз (1 бет)
- 5. Маалымат жыйноо усулдарын, катышып байкоо усулун колдонуу боюнча тапшырма:
Эс тутумду өнүктүрүүчү көнүгүүлөр:

а. Эс тутумду колдонуп бир нерсени сүрөттөп берүү. Мисалы, сүрөттү бир көрүп, алып коюп сүрөттөп жазуу;

б. Үнсүз видеону көрүп аны сүрөттөп жазуу, аны түшүнүүгө аракет кылуу;

в. Үнү угулган, бирок көрүнбөгөн (видеосу жок) окуяны сүрөттөө.

Фото долбоор тапшырмасы

Коомдогу кайсы бир маселени сүрөттөрдүн жардамы менен чагылдыруу керек. Ал үчүн ошол темага байланышкан 10дон кем эмес фото сүрөттөрдү даярдап, ал сүрөттөрдө маселенин кайсы жактары чагылдырылганын сүрөттүн жардамы менен оозеки чечмелеп айтып берүү керек. Мисалы, студенттер шаардагы транспорт тыгындарын фото долбоор аркылуу изилдеп, тыгын кайсы көчөлөрдө, күндүн кайсы убагында көп болорун, тыгын учурунда айдоочулардын жүрүм-турум аракеттерин, эмоцияларын, патруль менен, жөө адамдар менен мамилелерин, жол эрежелерин бузууларды ж.б. маселелерди чагылдырышкан.

Катышып байкоо долбоору

Эң кеминде 1,5-2 саатка созулган иш-чарага катышып анын кайда, кантип өткөнүн, кимдер катышканын, алардын жүрүм-турумун, маектеринин мазмунун, эмоциясын толук эстеп калууга аракет кылып кийин Спредли (1980) аныктаган 9 багытты камтыган сүрөттөмөнү жазуу. Сүрөттөмө эркин түрдө жазылып бир окуяны же көрүнүштү сүрөттөгөн байланыштуу текст катары жазылышы керек.

7. Интервью алуу стратегиялары боюнча тапшырма:

- Интервьюга темалык колдонмо жазуу (topic guide) (1 бет);

- Интервью алуу (30 мин);

- Алынган интервьюнун негизинде негизги маалыматтарды белгилеп, аныктоо (1 бет);

- Алынган интервьюнун негизинде рефлексия жүргүзүү: эмне сиз пландагандай жүрдү, эмне сиз каалагандай ишке ашкан жок, кандай күтүлбөгөн нерселер болду, сиз кийинки интервьюну өткөргөндө эмнени өзгөртөт элениз? (1 бет);

8. Илимий текст жазуу боюнча тапшырмалар:

- Илимий ишинердин кыскача мазмунун (абстракт) жетекчинерге жазгыла. Катта эмнени изилдедим, эмне үчүн изилдедим, кантип изилдедим, кандай жыйынтык алдым ж.б. суроолорго ирети менен так жооп бергиле. Катты досунарга окутуп ага кайра эле ушул суроолорду берип текшергиле. Эгер досуна каттын негизинде бул суроолорго жооп бере алса, анда текст так жазылган болот;

- Илимий ишинерден окурманга кам көрүп жазылган үзүндүнү тапкыла жана негиздеп бергиле;

- Изилдөөңүздө эмнени изилдейсиз? Кандай суроого жооп бересиз? Ал суроо боюнча аргументинизди түшүндүрүңүз.

- Өтмөктөрдү ойду өнүктүрүүдө колдонуп, өзүнөрдүн темаңар боюнча 60-70 сөздөн турган текст жазгыла.

9. Цитаталоо жана редакциялоо боюнча тапшырмалар:

- Конкреттүү бир тема боюнча илимий макала жазгыла. Макалада ал тема тууралуу айтылган башка пикирлерди келтиргиле. Ал пикирлердин негизинде ой жүгүртүп, тема тууралуу өзүнүздүн пикириңизди айтыңыз.
- Илимий ишинеңдин текстин жөнөкөй жана түшүнүктүү кылып оңдогула.
- Редакциялоо иши үчүн сунуштарды пайдаланып илимий ишинеңдин текстин жакшырткыла.

Дисциплинанын технологиялык картасы

| Баары | Ауд. саат | СӨАИ | 1-модуль (45 с., 30 б.) | | | Жыйынт. текш. (ЖТ) (30 б.) | | | | Сыйлык балл | Жалпы балл |
|--|-----------|------|--|----------|--------------------------|---|----------|------|--------------------|-------------|------------|
| | | | Ауд. саат | | 1-аралыктагы текш. (АТ1) | Лекция | Практика | СӨАИ | Жыйынт. текш. (ЖТ) | | |
| | | | Лекция | Практика | | | | | | | |
| 60 | 30 | 30 | 12 | 18 | 30 | | | | | | |
| Баллдар | | | 30 | 30 | 30 | 60 б. | 12 | 18 | 30 | 30 б | 10 б |
| Модульдер жана жыйынтыктоочу текшерүүлөр | | | $UT = (Лек + Прак + СӨАИ) / 3$ $M1 = (UT1 + UT2 + AT1) / 3$ | | | $ЖТ = (Лек + Прак + СӨАИ) / 3$ $Экз = M1 + ЖТ + С$ | | | | 100 | |

Ауд. – аудиториялык, УТ – учурдагы текшерүү, АТ – аралык текшерүү, М – модульдер, СӨАИ – студенттин өз алдынча иши, ЖТ – жыйынтыктоочу текшерүү. Ауд. – аудиториялык, АТ – аралык текшерүү, СӨАИ – студенттин өз алдынча иши, С – сыйлык балл.

Дисциплина боюнча баллдарды топтоонун картасы

Баллдарды топтоонун картасы – сабактардын бардык түрлөрүндөгү ар бир тема жана ар бир учурдагы текшерүү боюнча канча балл (максималдуу) ала тургандыгы жөнүндө студенттерге маалымдала турган информация.

Студенттердин билим деңгээли модульдерде төмөнкүдөй бааланат. 1-модульде эки учурдагы текшерүү (УТ1, УТ2) жана бир аралыктагы текшерүү (АТ1) уюштурулат. Ар бир текшерүү үчүн 30 баллдык баалоо системасы колдонулат. Баллдар тапшырмалар менен кошо тааныштырылат.

УТ1 текшерүүсү 4-жуманда, ал эми УТ2 текшерүүсү 8-жуманда уюштурулат, ал эми аралыктагы текшерүү дагы 8-жуманда уюштурулат.

УТ1 деп 4-жумага чейин өтүлгөн лекциялык материалдарды өздөштүргөндүгү, аткарылган практикалык жана өз алдынча иштер боюнча баалоонун арифметикалык

$$UT1 = \frac{Лек + Лаб + СӨАИ}{3}$$

орточосун алабыз:

УТ2 деп сабак башталгандан баштап 4-жумадан 8-жумага чейин өтүлгөн лекциялык материалдарды өздөштүргөндүгү, аткарылган практикалык жана өз алдынча иштер

$$UT2 = \frac{Лек + Лаб + СӨАИ}{3}$$

боюнча баалоонун арифметикалык орточосун алабыз:

Ведомостко жана журналга УТ1, УТ2 лердин жыйынтыктары коюлат.
8-жумада 1-модулдун материалдары боюнча 1-аралыктагы текшерүү уюштурулат.
Мында 1-модулда өтүлгөн лекциялык материалдарды өздөштүргөндүгү, аткарылган лабораториялык жана өз алдынча иштер боюнча баалоонун арифметикалык орточосун

$$АТ1 = \frac{Лек + Лаб + С\theta AI}{3}$$

алабыз:
Модулда баалоо учурдагы текшерүүлөрдүн жана 1-аралыктагы текшерүүнүн

$$M1 = \frac{УТ1 + УТ2 + АТ1}{3}$$

арифметикалык орточосу менен аныкталат:

Жыйынтыктоочу текшерүүдө семестрде ичинде өтүлгөн лекциялык материалдарды өздөштүргөндүгү, аткарылган практикалык жана өз алдынча иштер боюнча баалоонун арифметикалык орточосун алабыз:

$$ЖТ = \frac{Лек + Лаб + С\theta AI}{3}$$

Экзамендеги баалоо модулдардын жана жыйынтыктоочу текшерүүнүн арифметикалык орточосу менен сыйлык (С) баллдардын суммасы менен аныкталат:

$$Экз = M1 + M2 + ЖТ + С,$$

мында С – сыйлык баллдар. Сыйлык баллдар «Билимди баалоо системасы» жөнүндөгү жободо көрсөтүлгөн.

Колдонулуучу адабияттар:

а) Негизги адабияттар:

1. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого педагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - 2-е изд., стер.—М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 208 с.
2. Илимий изилдөө усулдары (Коомдук жана гуманитардык илимдер боюнча колдонмо) /Жооптуу редактор: Токтогулова М. – Бишкек, 2020. – 256 б.
3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. — 4_е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 244 с.

б) Кошумча адабияттар

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2009. – 280 с.
2. Сабитова Р.Г. Основы научных исследований. – Владивосток, 2005.