

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ
Математика, физика, техника жана информациялык технологиялар институту
«Математика, информатиканы окутуунун технологиялары жана билим берүүдөгү
менеджмент» кафедрасы

«Бекитемин»
 МФТИТИ директору, ф.-м.и.к., доцент
 Азимов Б. А.
 «11» сентябрь 2025 ж.

«Макулдашылды»
 МФТИТИ метод. кеңешинин төрайымы,
 ф.-м.и.к., доцент *дине* Абдирайимова Н.А.
 «09» сентябрь 2025 ж.

ННБПнын натыйжалары (ОН) жана компетенцияларынын (К) аракатнашы
550200 Физика-математика билим берүү (адистик: математика жана информатика),
«бакалавр» академиялык даражасы

ННБПнын максаттары	Багыттар	Окутуунун натыйжалары (ОН) Компетенциялар (К)	
		ОН-1	ЖК-1
1. Тарбиялоо чөйрөсүндөгү максат. Студенттердин социалдык жана жеке сапаттарын өнүктүрүү: чечкиндүүлүктү, уюшкандыкты, жоопкерчиликти, жарандыкты, баарлашуу көндүмдөрүн жана толеранттуулукту. Өмүр бою билим алуу аркылуу математика жана информатика мугалими кесибинде алардын жалпы маданиятын, өзүн-өзү таанууга умтулуусун жана өзүн-өзү өркүндөтүүнү жакшыртуу.	Тилдик жана коммуникативдик көндүмдөр	ОН-1	ЖК-1
	Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар	ОН-2	ЖК-2
	Soft skills (жумшак көндүмдөр)	ОН-3	ЖК-3
	STEM көндүмдөр	ОН-4	ЖК-4
	Педагогикалык диагноз жана инклюзивдүү практикалар	ОН-5	ЖКК-4, ЖКК-6, КК-8, КК-16, КК-21
	Профессионалдык өнүгүү жана рефлексия	ОН-6	КК-4, КК-19, КК-20
	Билим берүү процессиндеги баарлашуу жана өз ара аракет	ОН-7	КК-14, КК-15
2. Билим берүү чөйрөсүндөгү максат. Математика жана информатика профили боюнча физика-математикалык билим берүү багытындагы, кесиптик ишмердүүлүгүндө заманбап билим берүү технологияларын натыйжалуу колдонууга жөндөмдүү болгон бакалаврды комплекстүү жана сапаттуу даярдоо.	Психология-педагогикалык билимдерди колдонуу	ОН-8	ЖКК-1, ЖКК-3, КК-3
	Математика жана информатиканын негизги билимдери	ОН-9	КК-6, КК-7, КК-12
	Сабактарды долбоорлоо жана өткөрүү	ОН-10	КК-5, КК-9, КК-11, КК-13
	Окутуу процессин пландаштыруу жана баалоо	ОН-11	ЖКК-2, ЖКК-5, КК-2, КК-10, КК-18, КК-22
	Предметтик көндүмдөр жана олимпиадалык даярдык	ОН-12	КК-1, КК-17, КК-23

Окутуунун натыйжаларынын жана компетенциялардын мазмуну

Окутуунун натыйжалары	Компетенциялар
ОН-1: үч тилде баарлашат: кыргыз жана орус тилдеринде В2 деңгээлинде, чет тилдердин биринде В1 деңгээлинде кесиптик чөйрөдө кеп ишмердүүлүгүн жүргүзөт.	ЖК-1. Эл алдында баяндама жасайт. өз кебинин стилин, түрүн тандайт жана аны баяндайт, өз пикирин жазма-оозеки формада туура, так билдирет жана далилдейт, изилдөөнүн жыйынтыктарын кесиптик чөйрөдө кыргыз, орус жана чет тилдеринде алып чыгат.
ОН-2: инсандык, улуттук иденттүүлүктү сактоо менен жалпы адамзаттык жана улуттук баалуулуктарды урматтайт, мыйзамдулукту сактайт жана өнүгүүсүнө, жайылтылышына кам көрө алат, мамлекеттин кызыкчылыктарына жана социалдык чөйрөдө инсандык, жарандык, укуктук жоопкерчилик мамиледе болот.	ЖК-2. Кесиптик ишмердүүлүгүндө инсандык-жарандык мамилелерди сын көз караш менен талдайт жана баа берет, укуктук маданияттын негизинде мамлекетүүлүктүн философиясын, жарандык иденттүүлүктү, патриоттуулукту, жалпы адамзаттык жана улуттук баалуулуктарды өркүндөтүүгө багытталган идеяларды демилгелөөгө жана аткарылышын камсыздоого жөндөмдүү.
ОН-3: идеяларды жаратууга жана критикалык ой жүгүртүүгө, башка көз караштарды интеграциялоого жана талдоого жөндөмдүү, профессионалдык чөйрөдө аргументтүү жана конструктивдүү ойлонот, ишкердик жүргүзүүдө стандарттык эмес кырдаалда өзүн-өзү башкарат, психологиялык туруктуулукту жана изилдөөчүлүк жөндөмдөрдү колдоно алат.	ЖК-3. Жаңы идеяларды генерациялайт жана креативдүү ой жүгүртүү менен тышкы чөйрөдөгү инновацияларга жана күтүүсүз кырдаалдарга ыңгайлаша алат, долбоорлорду уюштуруу жана ишкердик жүргүзүүдө аналитикалык ойлонот жана сын көз караш менен аракеттене алат.
ОН-4: заманбап маалыматтык-телекоммуникациялык технологияларды жана математикалык методдорду колдонот, техникалык, санариптик жана креативдүү экономиканын тенденцияларына ийкемдүү мамиле жасайт.	ЖК-4. Санариптик медиа тексттерди, инфографикаларды, негизги математикалык, инженердик, илимий принциптерди колдоно алат, санариптик жана креативдүү экономиканын ар кандай бизнес чөйрөлөрүндөгү жаңы тенденцияларга ыңгайлаша алат.
ОН-5: окуучулардын билим алуу муктаждыктарын жана кыйынчылыктарын диагностикалоого, диагностиканын жыйынтыктарынын	ЖКК-4. Үйрөнүүчүлөр, коомчулук менен биргеликте таалим-тарбиянын максаттарына жетүү үчүн инсанга багытталган билим берүү принциптеринин негизинде баардык үйрөнүүчүлөргө ылайыктуу педагогикалык шарттарды түзүп, окутуунун/ тарбиялоонун теорияларын жана заманбап технологияларын (методдорун, формаларын,

негизинде жекече билим берүү стратегияларын пландаштырууга жана ишке ашырууга, математиканы, информатиканы жана физиканы окутууда инклюзивдик практикаларды колдонууга жөндөмдүү	каражаттарын) чыгармачылык менен колдонуп, креативдүүлүгүн өнүктүрүү аркылуу сапатты камсыз кыла алат (камсыз кылганга жөндөмдүү). ЖКК-6. Үйрөнүүчүлөр таалим-тарбия программаларын өз алдынча иргеп, аларга дидактикалык материалдарды тандап, окуу-тарбия процессинде адаптациялагандан кийин педагогикалык рефлексиянын негизинде колдоно алат (колдонгонго жөндөмдүү). КК-8. Туруктуу өнүгүү үчүн инсанга багытталган билим берүүнүн принциптерине ылайык билим берүү процессинин оптималдуу педагогикалык шарттарын түзө алат (дени сак жашоо образы, жаратылышты коргоо жана жаратылыш ресурстарын рационалдуу пайдалануу, энергиялык натыйжалуулук, маданий ар түрдүүлүк, гендердик, инклюзия ж.б.). КК-16. Өзгөчө шартта билим алууга муктаж окуучуларды билим берүү процессине интеграциялоого жөндөмдүү (инклюзивдик билим берүүнү уюштурууга). КК-21. Окуучулардын түрдүү тармактардагы (психикалык, социалдык, адеп -ахлактык ж.б.) өнүгүү деңгээлин диагностикалоого жана ошого жараша ар кандай терс таасирлерди (зордук -зомбулук, баңгилик заттарды жана алкогольду колдонуу ж.б.) алдын алуу боюнча профилактикалык иштерди жүргүзө алат.
ОН-6: үзгүлтүксүз кесиптик өзүн-өзү өнүктүрүүгө жана рефлексияга жөндөмдүү, бул өз алдынча изилдөө жүргүзүүдө жана квалификациялык ишти жазууда чагылдырылат. Педагогикалык ишмердүүлүктүн социалдык маанилүүлүгүн түшүнөт жана кесибинде жогорку натыйжаларга жетишүүгө умтулат.	КК-4. Профессионалдуу рефлексиянын негизинде өздөрүнүн өнүгүүсү үчүн милдеттерди коё алат. КК-19. Окуучулардын зарыл практикалык тажрыйбага ээ болушуна көмөктөшөт, аларды ой жүгүртүүгө жана талдоого үйрөтөт. КК-20. Келечектеги кесибинин коомдук маанисин түшүнөт, кесиптик ишмердүүлүгүн жүргүзүүгө мотивацияланып турат.
ОН-7: психологиялык жактан ыңгайлуу билим берүү чөйрөсүн түзүү үчүн билим берүү процессинин бардык катышуучулары (окуучулар, ата-энелер, кесиптештер, социалдык өнөктөштөр) менен натыйжалуу өз ара аракеттенүүнү жана эффективдүү баарлашууну уюштура алат.	КК-14. Ата-энелери, кесиптештери, социалдык өнөктөштөрү менен өз ара кызматташууга даяр. КК-15. Жаш курагын, жекече өзгөчөлүктөрүн жана өзгөчө билим алуу муктаждыктарын эске алуу менен балдар менен өз ара иштешүүгө даяр.
ОН-8: кесиптик маселелерди чечүү үчүн психологиялык жана педагогикалык билимин колдонууга даяр, методологиялык маселелерди	ЖКК-1. Үйрөнүүчүлөр кесиптик маселелерди чечүүдө педагогикалык билимдерин пайдаланат жана кесиптик ишмердүүлүгүндө педагогикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын колдоно алат (колдонууга жөндөмдүү).

чечүү - ыкмаларын өздөштүргөн жана билим берүүнүн сапатын баалоо технологияларын колдоно алат.	ЖКК-3. Үйрөнүүчүлөр адамзаттык, улуттук баалуулуктардын негизинде таалим-тарбиянын принциптерине таянып, сапаттуу билим алуу (окутуу) саясатын түшүнүп, илимий теорияларга негизделген билимдерди жана көндүмдөрдү кесиптик ишмердүүлүгүндө пайдалана алат (пайдаланууга жөндөмдүү). КК-3. Психологиялык жана педагогикалык компетенцияларды кесиптик маселелерди чечүү үчүн колдонууга даяр жана педагогикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын кесиптик ишмердүүлүктө колдоно алат.
ОН-9: математика жана информатика тармагында фундаменталдык билимдерге ээ, математиканын жана информатиканын өнүгүү тарыхын билет, кесиптик милдеттерди чечүүгө жөндөмдүү.	КК-6. Фундаменталдык математикалык теорияларды жана алардын өз ара байланыштарын терең түшүнөт, абстракттуу жана логикалык ой жүгүртүүгө жөндөмдүү. КК-7. Информатика жана дискреттик математика боюнча фундаменталдык билимге ээ. Бул билимди маалыматтык технологиялар менен айкалыштырып, татаал кесиптик жана билим берүү маселелерин чечүү үчүн колдоно алат. КК-12. Жасалма интеллект жана нейрон тармактарына байланыштуу ар кандай тармактардагы маселелерди чечүү үчүн математикалык моделдерди иштеп чыгууга жана колдонууга жөндөмдүү.
ОН-10: МББС жана предметтик стандарттарга таянуу менен, окутуунун заманбап технологиялары, методдору, формаларынын негизинде математика, информатика, физика боюнча сабактарды, класстан тышкаркы иш-чараларды долбоорлойт жана өткөрөт.	КК-5. Фундаменталдык физикалык закондордун жана теориялардын маңызын түшүнөт, физика боюнча билимдердин дүйнөнүн азыркы физикалык сүрөттөлүшүнө адекваттуу бирдиктүү системасына ээлик кылат, физика илиминин аймагындагы изилдөөлөргө катышууга даяр. КК-9. Академиялык планга жана предметтин өзгөчөлүктөрүнө ылайык, заманбап талаптарга жооп берген окутуу процессин пландаштырып, аны заманбап техникалык каражаттар жана санариптик окутуу технологияларын колдонуу аркылуу ишке ашыра алат. КК-11. Мектепте физикалык эксперименттерди уюштуруу жана өткөрүү ыкмаларын, усулдарын билет, окуучулардын эксперименталдык даярдыктарын жана жөндөмдөрүн өнүктүрөт. Математика, информатика, физика боюнча мектептик жана университеттик программалардагы маселелерди чечет жана окуучуларды мектептик программа боюнча маселелерди чечүүгө үйрөтөт. КК-13. Математика жана информатиканы окутуу үчүн санариптик билим берүү ресурстарын (СБР), интерактивдүү окуу материалдарын жана куралдарын иштеп чыгууга жана колдонууга жөндөмдүү.
ОН-11: окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу максатында билим алуучулардын жетишкендиктерин объективдүү баалоонун ар түрдүү каражаттары менен методдорун колдонуп, физика, математика, информатика предметтерин окутуу процессин пландаштырууга, ишке	ЖКК-2. Үйрөнүүчүлөр кесиптик маселелерди интеграциялап окутуу жараянын натыйжалуу жүргүзүүгө мүмкүндүк берген көндүмдөрдү өздөштүрүү аркылуу өзүнүн ишмердүүлүгүн креативдүү өнүктүрүүгө милдеттерди коё алат (коюуга жөндөмдүү). ЖКК-5. Таалим-тарбия маселелери боюнча алынган теориялык билимдердин негизинде эксперттик-кеңеш берүүчү иштерге, инновациялык долбоорлорго катышууга, ошондой эле учурдагы коомдук-маданий параметрлерди эске алуу менен долбоорлорду иштеп чыга алат (иштеп чыгууга жөндөмдүү).

ашырууга, талдоого жана өркүндөтүүгө жөндөмдүү.	КК-2. Кесиптик жана ишкердик билимдерди, ошондой эле социалдаштыруу ыкмаларын натыйжалуу колдонуп, окуучулардын өз алдынча өнүгүүсүнө жана кесиптик багыт алуусуна шарт түзө алат. КК-10. Окуучунун ар түрдүү ишмердүүлүгүнө шарт түзө алат, индивидуалдуу жана өз алдынча билим алуунун ар кандай формаларын ишке ашыра алат. КК-18. Билим берүү процессинин сапатын жогорулатуу үчүн заманбап технологияларды, баалоо ыкмаларын жана платформаларды натыйжалуу колдонууга жөндөмдүү. окуучулардын жетишкендиктерин ар кандай критерийлер боюнча баалап, чоң көлөмдөгү маалыматтарды чогултуу, сактоо, иштетүү жана талдоо аркылуу практикалык маселелерди чечүүгө жана маанилүү закон ченемдүүлүктөрдү аныктоого даяр. КК-22. Методологиялык маселелерди чечүүнүн жолдоруна (окутуунун моделдерин, методдорунун, технологияларынын жана ыкмаларын) ээлик кылат жана билим берүүнүн сапатын баалоонун технологияларын колдоно алат.
ОН-12: математика менен информатика боюнча мектеп курсунун татаал, олимпиадалык деңгээлдеги маселелерин чечүүгө, алардын чыгарылыштарын негиздүү сунуштоого жөндөмдүү. Ар башка даярдыктагы окуучуларга билим берүүнүн методикалык ыкмаларын терең өздөштүргөн.	КК-1. Илимий-изилдөө иштерин уюштуруунун жана пландаштыруунун теориялык негиздерин өздөштүргөн, усулдардын кенири топтомун, анын ичинде инновациялык маалыматты талдоону, синтездөөнү жана колдонууну билет. КК-17. Математикалык ой жүгүртүүгө жана далилдөөлөрдү талдап, сынчыл баа берүүгө жөндөмдүү, математикалык идеяларды жана жыйынтыктарды оозеки жана жазуу жүзүндө так, натыйжалуу көрсөтө билет, анын ичинде дисциплиналар аралык командалар менен иштей алат КК-23. Ар кандай маалымат булактарын (окуу китептери, журналдар, массалык маалымат каражаттары, интернет ресурстары) рационалдуу пайдалануу менен, окуучуну теманын үстүндө өз алдынча иштөөгө үйрөтө алат.

Компетенциялардын иш-аракет багыттары боюнча бөлүштүрүлүшү

Педагогикалык билим берүү программалары үчүн жалпы компетенциялар	ЖК-1, ЖК-2, ЖК-3, ЖК-4
Педагогикалык билим берүү программалары үчүн жалпы кесипкөй компетенциялар	ЖКК-1, ЖКК-2, ЖКК-3, ЖКК-5
Кесиптик компетенциялар (иш-аракет тармактары боюнча)	
илимий-изилдөө иштери	КК-1, КК-2, КК-3, КК-4, КК-5, КК-6, КК-7
долбоорлоо жана куруу	КК-8, КК-9, КК-10, КК-11, КК-12, КК-13
уюштуруу-башкаруу ишмердиги	КК-14, КК-15, КК-16, КК-17
педагогикалык жана практикалык чөйрө	КК-18, КК-19, КК-20, КК-21
маалыматтык-аналитикалык ишмердик	КК-22, КК-23

550200-Физика-математика билим берүү (даярдоо адистиги: математика жана информатика) НББПсы ОшМУнун окуу-методикалык биримдигинин «Физика-математикалык жана инженериялык-техникалык билим берүү» багыты боюнча тармактык комитетинин жыйынында талкууланып макулдашылды (2025-жылдын 26-августундагы №1 - протоколу).

«550200 ФМО» бакалавр ББП жетекчиси, ОшМУнун
МИОТЖБМ кафедрасынын профессору, п.и.д.



Келдибекова А. О.