

УДК 378

Аттокурова Анаркан Джалиловна,
к.п.н., доцент,
Ошский государственный университет
Аттокурова Анаркан Джалиловна,
п.и.к., доцент,
Ош мамлекеттик университети
Attokurova Anarkan Dzhaliilovna,
Ph.D., Associate Professor,
Osh State University

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В БАКАЛАВРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» В КОНТЕКСТЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрены результаты обучения по образовательной программе бакалавриата «Физико-математическое образование» на основе соответствующего государственного образовательного стандарта, профессионального стандарта педагогического работника (учителя, педагога) общеобразовательной организации, а также результатов анкетирования и интервью потенциальных работодателей. В рамках указанной образовательной программы спроектированы цели и задачи педагогической практики в контексте результатов обучения, что обеспечит достижение цели и результатов обучения образовательной программы. Проектирование целей и задач педагогической практики в контексте результатов обучения способствует правильному выбору базы практики.

Ключевые слова: физико-математическое образование, образовательная программа, результаты обучения, педагогическая практика, цель педагогической практики, задачи педагогической практики.

«ФИЗИКА-МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮ» БАКАЛАВРДЫК ПРОГРАММАСЫНДА ПЕДАГОГИКАЛЫК ПРАКТИКАНЫН МАКСАТЫН ЖАНА МИЛДЕТТЕРИН ОКУТУУНУН НАТЫЙЖАЛАРЫ КОНТЕКСТИНДЕ ДОЛБООРЛОО

Аннотация. Макалада “Физика-математикалык билим берүү” бакалаврдык программасын окутуунун натыйжалары тиешелүү мамлекеттик билим берүү стандартына, жалпы билим берүү уюмунун педагогикалык кызматкеринин (мугалим, педагог) кесиптик стандартына жана потенциалдуу иш берүүчүлөрдөн анкета жана интервью алуунун жыйынтыктарына негизделип иштелип чыкты. Аталган билим берүү программасынын алкагында педагогикалык практиканын максаты жана милдеттери программанын максатын жана аны окутуунун натыйжаларын камсыз кыла тургандай контекстте долбоорлонду. Педагогикалык практиканын максатын жана милдеттерин окутуунун натыйжалары контекстинде долбоорлоо бүтүрүүчү кафедрага практиканын базаларын алдын-ала туура тандоого өбөлгө түзөт.

Негизги сөздөр: физика-математикалык билим берүү, билим берүү программасы, окутуунун натыйжалары, педагогикалык практика, педагогикалык практиканын максаты, педагогикалык практиканын милдеттери.

DESIGNING GOALS AND OBJECTIVES OF TEACHING PRACTICE IN THE BACHELOR PROGRAM “PHYSICS AND MATHEMATICS EDUCATION” IN THE CONTEXT OF LEARNING OUTCOMES

Abstract. The article develops learning outcomes for the undergraduate educational program “Physics and Mathematics Education” on the basis of the corresponding state educational standard, the professional standard of a teaching worker (teacher, pedagogue) of a general education organization, as well as the results of a survey and interview of potential employers. Within the framework of the specified educational program, the goals and objectives of teaching practice are designed in the context of learning outcomes, which will ensure the achievement of the goals and learning outcomes of the educational program. Designing the goals and objectives of teaching practice in the context of learning outcomes contributes to the correct choice of the basis of practice.

Key words: physics and mathematics education, educational program, learning outcomes, teaching practice, purpose of teaching practice, objectives of teaching practice.

Киришүү: Окутуунун натыйжалары түшүнүгү билим берүүгө технологиялык мамиледен улам алдыңкы планга чыкты. ECTSти колдонуучуга көрсөтмөдө “Окутуунун натыйжалары – бул окутуунун аягында адам эмнелерди билип, түшүнүп жана аткарып бериши жөнүндө билдирүүлөр. ... Окутуунун натыйжалары айрым билим берүү компоненттерине жана бүтүндөй программага тиешелүү. Алар европалык жана улуттук квалификацияларда да колдонулат” [7, 10-б.] - деп жазылган. Ошол эле учурда “Окутуунун натыйжалары–булар негизги билим берүү программасы/модуль боюнча окуп үйрөнүүнүн натыйжасында ээ болгон компетенциялар” [3].

«Бүтүрүүчүнүн моделинин деңгээлинде (программаны өздөштүрүүнүн, мамлекеттик стандартты аткаруунун жыйынтыгы) окутуунун натыйжалары негизги жана кесиптик компетенциялардан турган жыйынтыктоочу натыйжалар түрүндө жазылышы мүмкүн жана алар-

дын демонстрацияланышы жаш адистин компетенттүүлүгү жөнүндө сөз кылууга мүмкүнчүлүк берет” [4].

Билим берүү программасынын деңгээлинде айкын жазылган окутуунун натыйжалары потенциалдуу иш берүүчүлөргө программаны бүтүрүүчүлөрдүн реалдуу мүмкүнчүлүктөрү жөнүндө айкын элес берет [6].

Ошого карабастан билим берүү программасын окутуунун натыйжаларын бүтүрүүчүлөрдүн универсалдык жана кесиптик компетенциялары аркылуу долбоорлоо проблемасы актуалдуу бойдон калууда. Биз “Физика-математикалык билим берүү” (бакалавр) багыты боюнча мамлекеттик билим берүү стандартына [3], жалпы билим берүү уюмунун педагогикалык кызматкеринин (мугалим, педагог) кесиптик стандартына [5] жана изилдөөлөрүбүзгө [1], [2] таянып аталган билим берүү программасын окутуунун натыйжаларын иштеп чыктык (1-таблица):

Таблица 1- “Физика-математикалык билим берүү” (бакалавр) багытынын билим берүү программасын окутуунун натыйжалары жана бүтүрүүчүнүн компетенциялары

Окутуу натыйж. коду	Программаны ийгиликтүү бүткөндөн кийин бүтүрүүчү:	Билим берүү программасын окутуунун натыйжаларын аныктоочу компетенциялар
ОН-1	Жумуш жана окутуу чөйрөсүндө мамлекеттик, расмий тилдерде жана чет тилдердин биринде иштиктүү баарлашуусун көрсөтөт.	ИК-1. Жумуш жана окутуу чөйрөсүндө мамлекеттик, расмий тилдерде жана чет тилдердин биринде иштиктүү баарлашууга жөндөмдүү.

ОН-2	<p>Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдерди сынчыл баалашын жана колдонушун; жашоонун, маданияттын баалуулуктарын түшүнүшүн, активдүү жарандык позициясын, адамдарга урматын жана толеранттуулугун көрсөтөт.</p>	<p>ЖИК-1. Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдерди сынчыл баалоого жана колдонууга; жашоонун, маданияттын баалуулуктарын түшүнүүгө жана активдүү жарандык позицияда болууга, адамдарга урматын жана толеранттуулугун көрсөтүүгө жөндөмдүү.</p>
ОН-3	<p>Окутуу-тарбиялоо процессинде психологиялык-педагогикалык компетенцияларды колдонууга даярдыгын көрсөтөт.</p>	<p>КК-1. Кесиптик маселелерди чечүү үчүн психологиялык жана педагогикалык компетенцияларды колдонууга даяр жана кесиптик ишмердүүлүктө педагогикалык изилдөөлөрдүн натыйжаларын колдонууга жөндөмдүү;</p> <p>КК-9. Окуучулардын түрдүү тармакта (психикалык, социалдык, адеп-ахлактык ж.б.) өнүгүү деңгээлин диагностикалап ошого жараша ар кандай терс таасирлердин (зордук-зомбулук, баңги заттарын жана алкогольду колдонуу ж.б.) алдын алуу боюнча профилактикалык иштерди жүргүзө алат;</p> <p>КК-11. Ата-энелер, кесиптештер, социалдык өнөктөштер менен карым-катнашта болууга даяр;</p> <p>КК-12. Балдардын жаш курак жана жекече өзгөчөлүктөрүн, өзгөчө билим алуу муктаждыктарын эске алып алар менен карым-катнашта болууга даяр.</p>
ОН-4	<p>Программанын темаларынын жана бөлүмдөрүнүн өзгөчөлүгүн эске алып математика, информатика жана физика сабактарынын план-конспектилерин долбоорлойт.</p>	<p>КК-2. Методикалык проблемаларды (окутуунун моделдери, методдору, технологиялары жана ыкмалары) чечүүнүн ыкмаларына ээ жана окутуунун сапатын баалоо технологияларын колдонууга жөндөмдүү;</p> <p>КК-6. Предмет (предметтер) боюнча сабактарды программанын темаларынын жана бөлүмдөрүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен пландаштырууга жөндөмдүү.</p>
ОН-5	<p>Жумуш жана окутуу чөйрөсүндөгү татаал маселелерди чечүү үчүн маалыматтык технологияларды колдонот.</p>	<p>ИК-2. Жумуш жана окутуу чөйрөсүндөгү татаал маселелерди чечүү үчүн маалыматтык технологияларды колдонуп жаңы билимдерди алууга жана колдонууга жөндөмдүү.</p>

ОН-6	<p>Математиканын, информатиканын жана физиканын фундаменталдык бөлүктөрү боюнча түрдүү татаалдыктагы маселелерди чыгарат жана мектептин информатика курсунун программалоо тилдеринде түрдүү татаалдыктагы программаларды түзөт.</p>	<p>ДК-1. Математика илиминин негизги бөлүктөрүн (алгебра, геометрия, математикалык анализ, ыктымалдыктар теориясы жана математикалык статистика, элементардык математика, математиканын мектеп курсунун илимий негиздери) билүүгө жана түшүнүүгө, түрдүү татаалдыктагы математикалык маселелерди чыгарууга; информатиканы, программалоо тилдерин билүүгө жана түшүнүүгө, түрдүү татаалдыктагы программаларды түзүүгө жөндөмдүү;</p> <p>ДК-2. Физиканын жалпы курсун билүүгө жана түшүнүүгө, түрдүү татаалдыктагы физикалык маселелерди чыгарууга, демонстрациялык тажрыйбаларды жүргүзүүгө жөндөмдүү.</p>
ОН-7	<p>Кесиптик маанилүү сапаттарын, ишкердик көндүмдөрүн, кесиптик өнүгүүгө даярдыгын көрсөтөт.</p>	<p>ИК-3. Кесиптик ишмердүүлүктө ишкердик билимдерин жана көндүмдөрүн колдонууга жөндөмдүү;</p> <p>СИМК-1. Жеке адамдардын же топтордун кесиптик ишмердүүлүгүндө максаттарга жетишин камсыздоого жөндөмдүү;</p> <p>КК-7. Кесиптик рефлексия жасоонун негизинде өзүн өнүктүрүү боюнча милдеттерди кое алат;</p> <p>КК-15. Окуучулардын жеке тажрыйбага ээ болушуна көмөктөшөт, аларды рефлексия жасоого жана талдоого үйрөтөт;</p> <p>КК-16. Өзүнүн болочоктогу кесибинин социалдык маанисин түшүнөт, кесиптик ишмердүүлүгүн ишке ашырууга карата мотивацияга ээ.</p> <p>ДК-5. Кесиптик маанилүү сапаттарга (педагогикалык мотивация, энтузиазм, кесиптик жоопкерчилик ж.б.), ийкемдүүлүк көндүмдөрүнө (максат коюу, өзүн башкаруу, ийгиликтүү баалашуу, лидерлик, командада иштөө, өзгөрүүлөргө ыңгайлашуу, кардарларга багытталуу) ээ.</p>

ОН-8	<p>Математика, информатика жана физика боюнча компетенттүүлүккө багытталган билим берүү программаларын түзөт, аларга дидактикалык материалдарды тандайт.</p>	<p>КК-5. Билим берүү программаларын өз алдынча түзө алат, аларга дидактикалык материалдарды тандай алат жана аларды педагогикалык рефлексиянын негизинде окуу процессине ыңгайлаштырып колдоно алат;</p> <p>ДК-3. КРнын мектептик жалпы билим берүүсүнүн мамлекеттик билим берүү стандартын жана математика, информатика жана физика боюнча предметтик стандарттарды жүзөгө ашырууга жөндөмдүү.</p>
ОН-9	<p>Окутуунун заманбап методикаларын жана технологияларын, окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун түрдүү платформаларын жана критерийлерин колдонуп билим берүү процессин долбоорлойт.</p>	<p>КК-8. Окутуунун интерактивдүү формаларын жана методдорун, анын катарында тилди окутууну (CLIL), колдонуп педагогикалык ишмердүүлүктү жүзөгө ашырууга жөндөмдүү;</p> <p>КК-10. Окутуу-тарбиялоо процессинин сапатын камсыз кылуу үчүн окуучулардын жетишкендиктерин диагностикалоонун заманбап ыкмаларын жана технологияларын, методдорун колдонууга даяр;</p> <p>КК-13. Окуучулардын окуудагы жана социалдык жетишкендиктерине ар кандай ыкмалар менен дем бере алат;</p> <p>КК-14. Окуучулар менен үзүрлүү кайтарым байланыш жүргүзө алат;</p> <p>КК-20. Окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун ар кандай платформаларын жана критерийлерин колдоно алат.</p>
ОН-10	<p>Математика, информатика, физика, физика-математикалык билим берүү чөйрөсүндө илимий изилдөөлөрдүн негизги усулдарын колдонот жана окуучуларды тема боюнча өз алдынча иштөөгө үйрөтөт.</p>	<p>КК-17. Окуучуларды ар кандай маалымат булактарын (окуу китептери, журналдар, массалык маалымат каражаттары, интернет ресурстары) сарамжалдуу пайдаланып, теманын үстүндө өз алдынча иштөөгө үйрөтүүгө жөндөмдүү;</p> <p>ДК-4. Физика-математикалык билим берүүнүн актуалдуу проблемалары боюнча илимий изилдөө ишмердүүлүгүн /жетекчилик астында/ ишке ашырууга даяр.</p>

ОН-11	Коопсуз билим берүү чөйрөсүн түзүүнү көрсөтөт.	КК-3. Туруктуу өнүгүү үчүн инсанга багытталган окутуунун принциптерине (сергек жашоо образы, жаратылышты сактоо жана ресурстарды сарамжалдуу пайдалануу, энергиянын эффективдүүлүгү, маданий көп түрдүүлүк, гендерлик, инклюзия ж. б.) ылайык билим берүү процессинин оптималдуу педагогикалык шарттарын түзүүгө жөндөмдүү.
ОН-12	Математиканы, информатиканы, физиканы окутуунун актуалдуу проблемаларын чечүү жолдорун долбоорлойт.	КК-4. Окуучуларды социалдаштыруунун методдоруна жана ыкмаларына ээ жана аларга инсандыгын аныкташына шарттарды түзүүгө жөндөмдүү; КК-18. Окууда кыйынчылыктарга туш болгон окуучуларды (өзгөчө билим алууга муктаж балдар) интеграциялоого жөндөмдүү; КК-19. Окуучунун ар түрдүү ишмердүүлүгүнө шарттарды түзүүгө, жекече жана өз алдынча окутуунун ар кандай формаларын жүзөгө ашырууга жөндөмдүү.

Таблицада КК аркылуу болочоктогу математика, информатика, физика мугалимдеринин кесиптик компетенциялары, ДК (дополнительные компетенции) аркылуу кошумча компетенциялары белгиленди. Кошумча компетенциялар потенциалдуу иш берүүчүлөрдөн анкета жана интервью алуунун жыйынтыктарын жалпылоо менен аныкталган.

«Физика-математикалык билим берүү» багыты боюнча жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын талабына ылайык бакалаврды даярдоонун билим берүү программасынын түзүмүндө «Практика» блогу милдеттүү болуп өзүнө окуу практикасын (таанышуу, технологиялык, илимий-изилдөө иши) жана өндүрүштүк (долбоорлоо, эксплуатациялык, педаго-

гикалык, илимий-изилдөө иши) практиканы камтыйт. ЖОЖ практиканын бир же бир нече тибин тандап алууга, ошондой эле белгиленген кредиттердин чегинде практиканын кошумча тибин аныктап алууга укуктуу [3].

Ош мамлекеттик университетинде даярдалып жаткан «Физика-математикалык билим берүү» (бакалавр) багытынын билим берүү программасында педагогикалык практиканын үч түрү: «Көнүктүрүүчү-педагогикалык практика», «Кесиптик-базалык практика», «Кесиптик-профилдик практика» каралган. Педагогикалык практиканын максаты, милдеттери жана программасы билим берүүнү жөнгө салуучу жаңы муундагы ченемдик документтерге жана билим берүү программасына ылайык түзүлүшү керек.

Педагогикалык практика “Физика-математикалык билим берүү” (бакалавр) багыты боюнча билим берүү программасынын максаттарына жетүүгө кызмат кылууга тийиш, атап айтканда:

1-максаты: Гуманитардык, социалдык-экономикалык, математикалык жана табигый илимдер, психологиялык-педагогикалык илимдер боюнча фундаменталдуу билимдерди системалаштыруу;

2-максаты: Билим берүү процессин долбоорлоп конструкциялоону билген, уюштуруп-башкаруу көндүмдөрүнө ээ болгон, тез өзгөрүп жаткан дүйнөнүн шарттарына ылайыкташа алган математика жана информатика, физика, физика жана информатика мугалимдерин даярдоо.

3-максаты: Бакалаврлардын жалпы билим берүүчү мектептерде компетенттүүлүккө багытталган окутууну ишке ашырууга жана кесиптик ишмердүүлүктө заманбап билим берүү технологияларын натыйжалуу пайдаланууга даярдыгын камсыз кылуу.

4-максаты: Бакалаврлардын билим берүү, математика жана информатика, дисциплиналар аралык багыттар боюнча илимий-изилдөө иштерине жана педагогикалык изилдөөлөрдүн натыйжаларын билим берүү мекемесине кийрүүгө даярдыгын камсыз кылуу.

5-максаты: Бакалаврларда коомдун маданий, адеп-ахлактык жана илимий баалуулуктарын, кесиптик жана этикалык жоопкерчиликти, ийкемдүүлүк көндүмдөрүн калыптандыруу.

Педагогикалык практиканын милдеттери “Физика-математикалык билим берүү” (бакалавр) багытынын билим берүү программасын окутуунун натыйжалары (1-таблица) менен шайкештикте болууга тийиш.

Педагогикалык практиканын милдеттери:

1-милдети: Жумуш жана окутуу чөйрөсүндө мамлекеттик, расмий тилдерде жана чет тилдердин биринде иштиктүү баарлашууга даярдоо;

2-милдети: Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдерди сынчыл баалашын жана колдонушун; жашоонун, маданияттын баалуулуктарын түшүнүшүн, активдүү жарандык позициясын, адамдарга урматын жана толеранттуулугун камсыздоо;

3-милдети: Окутуу-тарбиялоо процессинде психологиялык-педагогикалык компетенцияларды колдонууга даярдоо;

4-милдети: Программанын темаларынын жана бөлүмдөрүнүн өзгөчөлүгүн эске алып математика, информатика жана физика сабактарынын план-конспектилерин долбоорлоого үйрөтүү;

5-милдети: Жумуш жана окутуу чөйрөсүндөгү татаал маселелерди чечүү үчүн маалыматтык технологияларды колдонууга даярдоо;

6-милдети: Математиканын, информатиканын жана физиканын мектептик курсу боюнча түрдүү татаалдыктагы маселелерди чыгарууга жана программалоо тилдеринин биринде программа түзүүгө даярдоо;

7-милдети: Кесиптик маанилүү сапаттарын, ишкердик көндүмдөрүн, кесиптик өнүгүүгө даярдыгын камсыздоо;

8-милдети: Математика, информатика жана физика боюнча билим берүү программаларын түзүүгө, тиешелүү дидактикалык материалдарды тандоого үйрөтүү;

9-милдети: Окутуунун заманбап методикаларын жана технологияларын, окуучулардын жетишкендиктерин баалоонун түрдүү платформаларын жана

критерийлерин колдонуп билим берүү процессин долбоорлоого үйрөтүү;

10-милдети: Математика, информатика, физика, физика-математикалык билим берүү багытында илимий изилдөөлөрдүн негизги усулдарын колдонууга жана окуучулардын тема боюнча өз

алдынча иштөөсүн уюштурууга үйрөтүү;

11-милдети: Коопсуз билим берүү чөйрөсүн түзүүгө үйрөтүү;

12-милдети: Математиканы, информатиканы, физиканы окутуунун актуалдуу проблемаларын чечүү жолдорун долбоорлоого үйрөтүү.

Таблица 2.- Педагогикалык практиканын максаттары менен милдеттеринин шайкештиги

	1-максаты	2-максаты	3-максаты	4-максаты	5-максаты
1-милдети	+				
2-милдети					+
3-милдети		+			
4-милдети		+			
5-милдети			+		
6-милдети	+				
7-милдети					+
8-милдети			+		
9-милдети			+		
10-милдети				+	
11-милдети		+			
12-милдети		+			

Педагогикалык практиканын максатын жана милдеттерин окутуунун натыйжалары контекстинде долбоорлоо

бүтүрүүчү кафедрага практиканын базаларын алдын-ала туура тандоону шарттайт.

Адабияттар:

1. Аттокурова А. Подготовка современного педагога: результаты анализа системы взглядов академика И.Бекбоева и профессора М.Назарова о профессиональных качествах учителя математики // Вестник Жалал-Абадского государственного университета. -№2 (41). - 2019. - С. 33-38.

2. Байсалов Дж.У, Аттокурова А. Дж. Результаты обучения основной образовательной программы подготовки бакалавров физико-математического образования // Вестник Ошского государственного университета. –Специальный выпуск (3), 2018. - С. 32-37.

3. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление: 550200 Физико-математическое образование. Квалификация: Бакалавр. –Бишкек, 2021

4. Калдыбаев С.К. О сущности и роли результата обучения на современном этапе развития высшего образования // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2014. №1. – С.61-67.

5. Профессиональный стандарт. Педагогический работник (учитель, педагог) общеобразовательной организации. Утвержден приказом №1269/4 МО и Н КР от 27.06.2022 г.

6. Ребрин, О.И. Использование результатов обучения при проектировании образовательных программ [Текст] / О.И. Ребрин. – Екатеринбург: ООО «Издательский Дом «Ажур», 2012. -24 с.

7. ECTS Users' Guide 2015 https://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/ects-users-guide_en.pdf