

THEORETICAL FOUNDATIONS OF COMPETENCES DETERMINING THE QUALITY OF MODERN EDUCATION

*Ubaydullaeva Vazira Patchakhanovna
Assistant of Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics,
Tashkent medical academy*

Abstract. In the world education system, effective mechanisms for the development of teachers' competencies are being introduced into the educational process. In particular, special attention is paid to the introduction of modern approaches aimed at improving the quality of teaching physics, introducing the latest achievements of science, technology, technology and education into the content of educational materials.

Key words: improvisation, professional training, competence, competence, methods and technologies, component, evaluation criteria.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Убайдуллаева Вазира Патчахановна
Ассистент кафедры биомедицинской инженерии, информатики и
биофизики Ташкентской медицинской академии*

Аннотация/ В мировой системе образования в образовательный процесс внедряются эффективные механизмы развития компетенций педагогов. В частности, особое внимание уделяется внедрению современных подходов, направленных на повышение качества преподавания физики, внедрение в содержание учебных материалов последних достижений науки, техники, технологий и образования.

Ключевые слова: импровизация, профессиональная подготовка, компетентность, компетенция, методы и технологии, компонент, критерии оценки.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ АНИҚЛОВЧИ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

*Убайдуллаева Вазира Патчахановна
Тошкент тиббиёт академияси Биомухандислик, информатика ва
биофизика кафедраси ассистенти*

Аннотация. Жаҳон таълим тизимида ўқитувчиларнинг компетенцияларини ривожлантиришнинг самарали механизмлари таълим жараёнига татбиқ этилган. Жумладан, таълим сифатини ошириш, эришилган натижаларни амалиётга жорий этиш, фан, техника, технология ва таълимнинг энг сўнги ютуқларини ўқув материаллари мазмунига сингдириб бориш, физика фанини ўқитиш сифатини оширишга йўналтирилган замонавий ёндашувларни амалиётга жорий қилишга алоҳида эътибор берилган.

Калит сўзлар: импровизация, касбий тайёргарлик, компетенция, компетентлик, усул ва технологиялар, компонент, баҳолаш мезонлари.

Кириш. Жаҳон интеграллашуви жараёнида таълим соҳасининг ривожланишида компетенциявий ёндашув, ҳар бир соҳада, жумладан тиббиёт йўналишлари соҳасида компетентли мутахасислар зарур бўлиб, хорижда бу борада кўплаб тажрибалар тўпланган. Дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари (ОТМ)да компетенциявий ёндашувни касбий таълим, фан стандартлари мазмунига киритиш тамойиллари, уларнинг педагогик тизим

бўғинларидаги ўзгаришларга таъсири, психологик ва методологик асослари, мустақил равишда таълим натижаларига эришиш концепцияси, компетенциявий ёндашув талқини, фан жумладан, физика ўқитувчиларини ривожлантиришга йўналтирилган турли даражадаги компетенцияларга оид илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Республикамизнинг ривожланган давлатлар қаторидан ўрин олиши учун замонавий иқтисодиёт, фан, техника, технология асосида мутахассислар тайёрлашнинг такомиллашган тизимига босқичма-босқич ўтилмоқда. Олий таълим тизимини ривожлантириш, замонавий илмий тафаккур ютуқларига, илғор тажрибаларга таянган ҳолда, барча таълим муассасаларида жумладан, тиббиёт йўналишидаги ОТМларида таълим-тарбия жараёни сифати ва самарадорлигини ошириш таъминланмоқда. Бугунги кунда таълим тизимини ислоҳ қилиш, унга хориж давлатларининг илғор технологияларини татбиқ этиш, улар асосида замонавий ўқитувчини тайёрлаш долзарб ҳисобланади. Бундай ўқитувчи келажакда талабаларнинг мустақиллиги, ижодкорлиги, ташаббускорлиги ва тadbиркорлигини ривожлантиришга ўз ҳиссасини қўшади. Тайёрланаётган кадрларнинг бу сифатларини ривожлантириш таълим тизимининг муҳим вазифаларидан биридир. Чунки, фақат мустақил фикрлаш қобилиятига эга бўлган шахсгина ўз муаммоларига ечим топа олади, жамиятда ўз мавқеига эга бўлади.

Ҳар томонлама етук тиббиёт ходимларини тайёрлаш ўқитувчининг савиясига, касбий тайёргарлигига ва фидоийлигига, унинг ёш авлодни ўқитиш-тарбиялаш ишига бўлган муносабатига боғлиқ. Шундай экан, ўқитувчи ҳар томонлама ривожланган илмий тафаккурга эга, ўз фанининг чуқур билимдони, педагогик-психологик ва методий билим ҳамда малакаларни эгаллаган бўлиши ҳамда турли тиббий вазифаларни тезда ечиши, вазиятларни тўғри баҳолай олиши лозим. Ҳар бир ўқитувчи меҳнатининг самарадорлиги бугунги кунда талабаларни мустақил ижодий фаолиятга тайёрлаганлиги билан баҳоланиши керак.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили (Literature review)

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Узлуксиз таълим тизимида чет тиллар бўйича Давлат дастурларини тасдиқлаш тўғрисида»ги қарори асосида мамлакатимизда янги типдаги давлат таълим стандартларига «компетенция» сўзи киритила бошланди [1]. Компетенция кенг қамровли тушунча бўлиб, у инглизча «competence», яъни «маҳорат», «қобилият» муайян бир соҳада билимли, тажрибали деган маъноларни ҳам англатади [2]. Д.С. Ермаков [3] фикрича, компетенция – шахсни муайян бир маҳорат ва қобилият даражасига ёки тажрибасига эгаллиги. Уни шахс ҳаёт фаолиятининг турли жабҳалари, жумладан таълим учун ҳам ишлатиш мумкин. Мазкур тушунча таълимга илк бор, ЮНЕСКО ташкилоти қошида тузилган Э.Фор бошчилигидаги комиссиянинг «ўқимоқ» деган маърузаси орқали кириб келган. С.Т.Турғунов [4] фикрича, халқаро педагогик амалиётда ўқитувчиларда компетенцияларни ривожлантириш жараёнини такомиллаштириш стратегияларини ишлаб чиқиш ва уни амалга ошириш механизмларини лойиҳалаштириш ҳам назарий ҳам амалий жиҳатдан илмий асослаш муҳим ҳисобланади. М.Майбуров [5] таъкидлашича, компетенцияли ёндашувга асосланган таълимнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у кишини ҳаётга, жумладан меҳнатга (касбга) тайёрлашни асосий мақсад қилиб олган тизимлашган, тегишли билим, кўникма ва малакаларни бериш орқали уни муайян маҳорат, қобилият даражасига етказиш воситасидир. В.И.Коломин [6], компетенция - маълумот, вақт, ресурслар етишмаслиги, сабаб-натижа муносабатларини билиш, бўлмаган ишларда импровизация зарурати билан боғлиқ бўлган турли мураккабликдаги муаммоли шароитларда касбий вазифаларни самарали ҳал қилишни таъминлайдиган

касбий тайёргарликнинг шундай даражаси ва тури - стандарт вазиятлар деб тушунтиради. Академик А.В.Хуторский [7] фикрича, «компетенция» – аниқ бир соҳада ўқитувчининг самарали продуктив фаолияти учун зарур бўлган таълимий тайёргарлигига олдиндан қўйиладиган ижтимоий талабдир. Турли компетенцияларни таҳлил қилиш уларнинг креатив (ижодий) йўналганлигини кўрсатади. Аслида креатив компетенцияларга қўйидагиларни келтириш мумкин: «тажрибадан фойдани келтириб чиқа олиш», «муаммоларни еча олиш», «ўтмиш ва ҳозирги ҳодисаларнинг ўзаро боғлиқлигини очиб бериш», «янги ечимларни топа олиш». Таълим тизимини бошқариш, уни ташкил этиш тамойиллари, самарадорлигини ошириш йўллари, фаол усул ва технологиялари, педагогик лойиҳалашнинг назарий-методологик асослари, ўқув дарсини лойиҳалаш, педагогик технология тамойиллари асосида дарсларини ташкил этиш масалалари Б.Хайдаров, А.К.Жалолов, В.П.Беспалько Н.Н.Азизхўжаева, Н.С.Саидахмедов, Л.В.Голиш, М.Тожиёв А.Мавлянов [8]лар томонидан ҳам ўрганилган. Компетенциявий ёндашув, унинг таълим жараёнидаги ўрни ва роли, уни амалга оширишдаги муаммолар, компетенциявий ёндашув назарияси ва технологиялари, физика ўқитувчисини касбий тайёрлашда компетенциявий ёндашув масалалари О.В.Лебедев, А.Г.Бермус, А.Л.Андреев, Р.Р.Хадиуллин, В.И.Коломин, И.А.Зимняя, Д.А.Иванов, Ю.Асадов илмий тадқиқот ишларида ўрганилган. Физика ўқитувчилари фаолиятини ташкил этиш; физика фанини ўқитишда ахборот технологиялари ва интернет тизимидан, илғор педагогик технологиялардан фойдаланиш; физикадан лаборатория ишлари ва масалалар ечишни ташкил этиш, физика фани ўқитувчисини тайёрлашда инновацион таълим технологияларининг роли каби масалалар Б.Н.Нуриллаев [9], А.Абдуллаевлар томонидан ўрганилган.

Таҳлиллардан кўринадики, республика миқёсида тиббиёт йўналишидаги ОТМларида физика ўқитувчиларининг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантиришга оид тадқиқотлар жуда кам. Мавзу доирасида адабиётларни таҳлил қилишга йўналтирилган ишлар натижасида бу борадаги самарадорликни ошириш ҳамда юқоридаги муаммоларни бартараф этиш йўлида муайян ҳаракатларни амалга ошириш натижасида, унинг самарадорлиги маълум даражада таъминлаш мумкин. Бунинг учун мазкур жараёни ривожлантириш Метод ва технологияларини илғор хориж тажрибаларига таянган ҳолда амалга ошириш ҳамда унинг имкониятларини аниқлаш ва бу борадаги муаммоларни бартараф этилиши бугунги кунда долзарбдир. Компетенциявий ёндашув асосидаги ўқитиш мазмуни, тиббиёт йўналишидаги ОТМларидаги педагогик-психологик, ташкилий шарт-шароитлар ва физика ўқитувчиси компетентлигини ривожлантиришга мантикий фикрлашнинг асос бўлиши, шу билан бирга ўқув жараёнида уларнинг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантириш масалалари алоҳида тадқиқот объекти сифатида қаралмаганлиги аниқланди. Шу билан бир қаторда, бизнинг фикримизча, илмий педагогик адабиётларда тиббиёт йўналишидаги ОТМлари физика ўқитувчиларининг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантиришдаги имкониятлари етарли даражада акс эттирилмаган. Шундан келиб чиққан ҳолда, физика ўқитувчиларининг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантиришнинг аҳамиятини ошириш, талабаларни ўқитишнинг янги технологияларини излаш, физика ўқитувчиларининг сифат жиҳатидан ўсишига бўлган эҳтиёж, уларнинг мазкур компетенцияларини ривожлантиришга кўпроқ эътибор бериш мазкур тадқиқот ишининг долзарблигини билдиради

Тадқиқот методологияси (Research Methodology)

Компетентли ўқитувчи қандай бўлиши кераклигини физика фани ўқитувчилари мисолида кўриб чиқайлик. Бунда уларнинг педагогик маҳоратини тўртта даражага ажратиб кўрсатиш мумкин:

- Биринчи ва иккинчи даража - физика ўқитувчиси томонидан дарс (маъруза, семинар, лаборатория ва мустақил иш)лари элементларини режалаштириш ва таҳлил қилиш кўникмасини қайд этади. М.Н. Карпов [10] фикрича, ўз навбатида, амалий масалаларни ҳал қилишда: тажриба ёки лаборатория ишларини ташкил қилишда амалий муаммолар очилади. Бинобарин, ўқитувчининг касбий компетенцияси назарий ва амалий характердаги ишларни бажариш билан узвий боғлиқдир.

- Учинчи даража – физика ўқитувчисининг ўз режасини қанчалик маҳорат билан амалга оширишини билдиради.

-Тўртинчи даражада - назария ва амалиётни тўла эгаллаган, физика фанидан дарс жараёнида гуруҳда рўй берган ўзгаришга эътибор қаратилади, дарснинг турли компонентларини вазиятга қараб ўзгартирадиган физика ўқитувчиси дидир. Физика фани дарслари таҳлилида ишлатиладиган стандарт параметрларига эътиборни қаратиш муҳим ҳисобланади: дарс мақсади, ўқув материали, шакли, методи, структураси, босқичлар орасидаги боғланиш.

Физика фани ўқув мазмунидан келиб чиққан ҳолда талабаларнинг ўқув-билиш компетенцияларини шакллантиришда физика ўқитувчиси ўқув мақсадларини аниқлаштириши лозим, унга эришиш учун талабалар фаолияти қатъий белгиланган кетма-кетлик бўйича, мавзунини ўзлаштиришига қаратилади. Дарсларни бундай ташкил этиш, ўқитиш тизимининг асосий томонларини (мақсадни аниқлаш, ўқитиш самарадорлигини текшириш, синовдан ўтказиш ва оммалаштиришгача бўлган жараён) ўз ичига олади [11]. Ўқув мақсадларини белгилашда Б.Блум таксономияси ёрдамида ўқитувчи ўқув мақсадларини аниқлаштиришга эришади. Мақсадни аниқлаш, физика ўқитувчисини методик тайёргарлигини ривожлантиришни лойиҳалашдан тортиб, самарадорлигини текшириш ишларини ўз ичига олади [12]. Б.Блумнинг когнитив таксономик тоифаларига билиш, тушуниш, қўллаш, таҳлил, синтез, баҳолаш киради Улар асосида ўқитувчи ўқув мақсадларини қуйидагича аниқлаштириш мумкин (1.4-жадвал).

1.4-жадвал. Ўқув мақсадлари

Ўқитувчи билиши керак.	Физика фани мавзусига оид асосий тушунча, қонун-қоидаларни.
Тушуниши керак.	Физика фани мавзуларидаги график, формула ва тенгламаларни.
Татбиқ эта олиши керак.	Олинган маълумотларнинг қаерда қўлланилишини.
Таҳлил қила олиши керак.	Физика фани мавзуларининг ўзаро фарқ ва боғланишни аниқлашни.
Синтез қила олиши керак.	Физика фани мавзуларининг муҳим жиҳатларини белгилашни.
Баҳолай олиши керак.	Олинган натижаларнинг нима учун кераклиги ва қаерда ишлатилишини.

Ўқитувчи ўқув мақсадлари – бу, муайян ўқув жараёни якунида ўқитувчи томонидан эришилиши, янги ҳосил қилиниши мумкин бўлган билим, ҳатти-ҳаракат билан боғлиқ бўлган амалий топшириқни удалай олиш маҳорати, шахсий фазилатларни белгилайди. Уни тўғри танлаш ўқув жараёни учун муҳимдир. Қуйидаги 1.5-жадвалда физика ўқитувчисининг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи ўқув мақсадлари берилган:

1.5-жадвал. Физика ўқитувчисининг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи ўқув мақсадлари

	Физика ўқитувчиси ўқув мақсадлари	Физика ўқитувчиси вазифалари
1.	Таълимий	Талабаларни физика фанининг асосий тушунчалари, қонун-қоидалари билан таништириш; уларда ўқув-билиш компетенцияларини шакллантириш; уларнинг жамиятдаги ўрнини кўрсатиш ҳамда тушунтириб бера олиш; қўлланилиш соҳаларини тушунтириш.
2.	Тарбиявий	Физика фани асосида бажариладиган ишлар, уларнинг аҳамиятини тушунтириш орқали талабаларда қизиқиш, келажакка ишонч ҳиссини уйғотиш.
3.	Ривожлантирувчи	Талабаларнинг олган билимларидан, ўзлаштирган касбий сифатларидан, эгаллаган фикрлаш операцияларидан амалиётда фойдалана олишларини ривожлантириш.

Физика ўқитувчиси дарсини баҳолаш мезонлари 2-иловада келтирилган.
2-илова. Физика ўқитувчиси дарсини баҳолаш мезонлари

	Физика ўқитувчисининг дарс таҳлиллари	Физика ўқитувчиси амалга ошириши лозим бўлган вазифалар
1.	Дарсга тайёргарлиги.	Дарс ишланмаси, тақвим-мавзу режа, ўқув дастури, дарслик, дарс тақдими, кўргазмали қуроллар, тарқатма материалларни олдиндан тайёрлаб қўйиш.
2.	Дарс мазмуни.	Дарс мақсадини аниқ ва тўғри белгилаш, мавзуни бошқа фанлар билан боғлаш, дарс мавзусини мустаҳкамлаш учун муаммоли топшириқлар танлаш, ўқитувчининг ўз фанини мукамал билиши.
3.	Дарснинг услубий таҳлили.	Ўқитишнинг турли шакл, метод, усул ва технологияларидан тўғри фойдаланиш, дарснинг интерфаоллик даражаси, дарс вақтининг тўғри тақсимланиши, талаба учун мустақил ишнинг тўғри ташкил этилиши, ўқув материалларининг табақалаштирилганлик даражаси.
4.	Педагогик маҳорати.	Дарс мавзусини раво тилда тушунтира олиши, дарсда ўзини дадил тута олиши, мотивация ва уни рағбатлантириб бориши, дарс давомида ижодий, таълимий муҳитни ярата олиши, дарсга оид кўргазмали қурол, жиҳоз ва асбоблардан ўрнида фойдаланиши, талабаларнинг фаоллиги.
5.	Дарслик ва ўқув материалларидан фойдаланиш.	Дарсда дарсликдан ва қўшимча ўқув материалларидан самарали фойдаланиш даражаси.
6.	Дарсда ўқитиш воситаларидан фойдаланиш.	АКТ воситаларидан фойдалана олиш даражаси, тайёрлаган тақдирот сифати ёки ўқув доскасидан самарали фойдалана олиши.
7.	Дарсда яратилган муҳит ва муносабатлар.	Талабаларга нисбатан ҳушмуомолиги, тил топа олиши, ўзаро ёрдам, ҳамжиҳатлик, талабаларнинг ўқитувчига нисбатан ҳурмати, интизом, эшитиш.
8.	Баҳолаш ва дарсга яқун яшаш.	Талабаларнинг дарс давомида билим ва қўникмаларининг ҳолисона баҳоланиши, баҳолаш топшириқларининг дарс мақсадидан келиб-чикиб тузилганлиги, дарс охирида дарсга яқун қилиниши.

Дарс жараёни ва унинг асоси – физика ўқитувчиси томонидан бошқариладиган талабаларнинг билиш фаолияти ўқув жараёни мантигининг асосий бўғинларини ўз ичига олади: ўқитувчи томонидан маълум қилинган ўқув материални талабалар томонидан идрок этиш ва англаш; ёдлаш; умумлаштириш ва тизимлаштириш; талабаларнинг ўқув ва амалий фаолиятининг турли шаклларида қўллаш; ўқитувчи томонидан талабаларнинг таълим муваффақиятини назорат қилиш ва баҳолаш.

- Таҳлил ва натижалар (Analysis and results)

Тиббиёт йўналишидаги ОТМларида замонавий ўқитиш технологиялари асосида физика ўқитувчисининг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантиришда, уларни физика фани бўйича ўқитиш, масалалар ечиш методикаси, лаборатория ишларини бажариш, мазкур фанни ўқитишда инновацион усуллар, педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш, мазкур фан мавзулари ва мазмунига қараб ўқитиш усулларини танлаш ҳақида тегишли билим ва кўрсатмалар бериш, илғор методик тажрибалар билан таништириш, лойиҳалаш вазифалари муҳим ҳисобланади. Физика ўқитувчисининг турли даражадаги компетенцияларини ривожлантириш жараёнини ташкил этишда, юқоридаги технологиялардан фойдаланиш самарадорлиги, уларнинг физика фани бўйича олган билимлари, замонавий технологияларни ўрганиши, интеллектуал қобилиятларининг ривожланиши, билими, кўникма ва малакалари, педагогик маҳорати ва касбий қобилиятларининг ривожланиш даражаларининг ўсишини белгилайди

- Хулоса ва таклифлар (Conclusion/Recommendations)

Бугунги кунда таълим тизимини ислоҳ қилиш, унга хориж давлатларининг илғор технологияларини татбиқ этиш, улар асосида замонавий ўқитувчини тайёрлаш долзарб ҳисобланади. Бундай ўқитувчи келажакда талабаларнинг мустақиллиги, ижодкорлиги, ташаббускорлиги ва тадбиркорлигини ривожлантиришга ўз ҳиссасини қўшади. Тайёрланаётган кадрларнинг бу сифатларини ривожлантириш таълим тизимининг муҳим вазифаларидан биридир. Чунки, фақат мустақил фикрлаш қобилиятига эга бўлган шахсгина ўз муаммоларига ечим топа олади, жамиятда ўз мавқеига эга бўлади.

Ҳар томонлама етук тиббиёт ходимларини тайёрлаш ўқитувчининг савиясига, касбий тайёргарлигига ва фидоийлигига, унинг ёш авлодни ўқитиш-тарбиялаш ишига бўлган муносабатига боғлиқ. Шундай экан, ўқитувчи ҳар томонлама ривожланган илмий тафаккурга эга, ўз фанининг чуқур билимдони, педагогик-психологик ва методий билим ҳамда малакаларни эгаллаган бўлиши ҳамда турли тиббий вазифаларни тезда ечиши, вазиятларни тўғри баҳолай олиши лозим. Бу борада педагогик ва ахборот технологиялари, интерфаол усуллардан ўқув жараёнида мақсадли фойдаланиш, физика фани бўйича бу соҳада аниқ режаларни тузиш ва амалга ошириш, дарслик, ўқув қўлланмаларининг янги авлодини яратиш, уларни талабаларга етказиш вазифалари бугунги кунда муҳимдир. Тиббиёт йўналишидаги ОТМларида фаолият кўрсатаётган физика ўқитувчилари инновацион педагогик ва ахборот технологиялар, ўқув жараёнини фаоллаштириш усуллари ва фан бўйича сифатли компетенцияларини ривожлантирувчи педагогик усулларни қўллай билиши лозим. Ўқитувчи мазкур технологияларнинг моҳияти, мақсади ва вазифаларини ўрганиб чиқиб, улар ҳақида илмий асосланган маълумотлар, амалий йўлланмалар ишлаб чиқиши, уни ўқув жараёнига жорий эта олиши керак.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси қонунчилик тўплами, 2013. 20-сон, 251 б.
2. Компетенция. Инглизча-ўзбекча, ўзбекча-инглизча луғат. -Т.: «Педагог», 2007.; Словарь иностранных слов.-М.: «Академия», 2014.- С.191.
3. Ермаков Д.С. Компетентный подход в образовании // Ж. Педагогика. № 4.-М., 2011.- С. 8-15.
4. Турғунов С.Т. Педагогик жараёнларда ўқитувчилар рефлексив фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш. Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар. Халқаро илмий конференция. – Тошкент:. – 2018. – Б.12.
5. Майбуrow М. Высшее образование в развитых странах // Ж. Образование за рубежом. № 2, 2003.- С. 132-144.
6. Коломин В.И. Фундаментальная подготовка по физике как основа формирования профессиональной компетентности будущих учителей физики: [Электронный ресурс] УРЛ: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. - 2010. - 65 с.
7. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты Электронный ресурс/А.В. Хуторской//Интернет-журнал «Эйдос». Москва. -Режим доступа: [хттп://www.eidos.ru/jurnal/2002/0423](http://www.eidos.ru/jurnal/2002/0423).
8. Мавлянов А., ва б.к. Ўқув дарсларини ташкил этишда таълим технологиялари. Ўқув кўлланма. Тафаккур бўстони нашриёти. Тошкент. - 2013. -142 б.
9. Нуриллаев Б.Н. Умумий физика практикумларида бўлажак ўқитувчиларнинг экспериментал кўникмаларини шакллантиришнинг дидактик асослари: Автореф. дисс... пед.наук.–Тошкент:ТДПУ, - 2007. - 25 б.
10. Карпова М.Н. Формирование профессиональной компетентности учителя физики при переходе к профильному обучению в рамках системы повышения квалификации // Вестник Казанского технологического университета. - 2009. -№ 2. - С. 108.
11. Жавлонов Ш.С., ва б.қ.лар. Ўқув мақсадларини топшириқларга айлантириш - ўқув дарсларини лойиҳалашнинг асоси сифатида // ОЎМКХТ ривожлантириш тажрибаси ва ил.-наз. асоси: Респ. ил.-амалий конф. материаллари.-Тошкент: ОЎМКХТРМ, 2010. –Б. 69-71.
12. Ишматов Қ.Р. Педагогик технология.-Наманган: НамМПИ, 2004.-95 б.