

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

**ТОШКЕН ТАВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ, ҚУРИШ
ВА ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК 629.33(075.8)

Хайитбоева Нигора Собировна

**Мухандислик фанларини ўқитиш жараёнига янги педагогик
технологияларни қўллаш (“Машина ишончилиги
асослари” фани мисолида)**

**5A310601- Ер усти транспорт воситалари ва тизимлари
автомобиль транспорти**

Магистр даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:

т.ф.н., доцент **Хакимов А.М.**

Тошкент-2017 йил

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АВТОМОБИЛЬ
ЙЎЛЛАРИ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ
ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ, ҚУРИШ
ВА ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ ИНСТИТУТИ**

Факультет: Автомобиль транспорти ва транспорт тизимлари

**Кафедра: “Йўл қурилиш машиналари ва жиҳозларини
эксплуатацияси ва таъмирлаш”**

**Мутахассислиги: 5A310601 – “Ер усти транспорт воситалари ва
тизимлари”**

Магистратура талабаси: 560-15 гуруҳ Н.С.Хайитбоева

Илмий раҳбар: т.ф.н. доц. А.М.Хакимов

**Мавзу: “Мухандислик фанларини ўқитиш жараёнига янги педагогик
технологияларни қўллаш”**

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯСИ

Диссертация мавзусининг долзарблиги. Ҳар қандай жамият тараққиётининг ривожланишдаги ролини ҳар томонлама этук ўқитувчиларнинг хизматларисиз тасаввур этиб бўлмайди. Таълимнинг турли босқичларига этук педагогик кадрларни тайёрлаш аввало таълим соҳасидаги тадқиқотларни изчил олиб бориш, таълим методикаси фанига алоҳида эътибор беришни тақозо этади.

Республикада “Таълим тўғрисида”ги қонун (1997йи 29август) ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” туб ислохатлар олиб бориш, таълимни янада ривожлантириш ва унинг узлуксизлигига алоҳида эътибор қаратилган. Шу нуқтаи назардан қараганда, ҳозирги пайтда

хаётимизни электрон ахборот воситалари, хусусан, ахборот коммуникацион технологияларсиз умуман тасаввур этиб бўлмайди. Бугунги кунда улар бир вақтнинг ўзида ҳам ахборот майдони, ҳам ижтимоий-сиёсий, маънавий-маърифий минбар, шу билан бирга, инсонга маданий, бадиий-эстетик озиқ берадиган ва таълим-тарбия берадиган макон вазифасини бажармоқда, десак, хато бўлмайди.

Таълим тизимида ўрганилаётган янги педагогик технологиялар ва замонавий технологиялар ўқув мажмуасида тайёрланади. Ўқув мажмуаси ўз навбатида янги педагогик технологияларнинг ва дарс жараёнида ўрганиладиган маълумотлар йиғиндиси ҳисобланади

Янги педагогик технологиялардан фойдаланиш таълим самарадорлигини ошишига ва талабалар дарс жараёнини чуқур ўзлаштиришга ёрдам беради. Шунинг учун ҳам ўқув жараёнини ташкил этиш, ўқувчиларнинг чуқур билим олишга ёрдам берувчи ўқув методларини қўллашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хозирги даврда ўқув жараёни ташкил этиш учун фақат чуқур билимгина эмас ўз касбий фаолиятида унумли фойдаланиш, балки педагогик маҳорат ва турли методларни билишни ҳамда ўз устида тинмай ишлашни талаб қилади.

Мухандислик фанларида янги педагогик технология ва техник воситалардан фойдаланиб таълим самарадорлигини оширувчи дидактик материаллар ишлаб чиқишни такомиллаштириш. Талабаларга таълим беришда ҳар бир фан соҳаси бўйича ўзига хос назарий ва амалётлардан фойдаланиб, бунда техник воситаларни қўллаш методик жиҳатдан ишланганлиги ва ўқув жараёнида ахборатлаштиришни юқори даражада олиб бориш. Янги педагогик технология методларини амалётга жорий этиш бугунги кун юқуқларимиздан бири. Мухандислик фанларида ҳар битта дарс жараёнини методлар, услублар шакллардан ва организерлардан фойдаланган ҳолда дарс олиб борилса албатта дарс самарадорлиги ошишига эришилади.

Янги педагогик технологияда дарс авомида фойдаланиладиган методлар мисол учун: Илон изи, зарғилдоқ, нилуфаргули, класстер, ақлий хужм, веен диаграммаси, банкрот, ва бошқа методлардан фойдаланган ҳолда таълим самарадорлигини оширишга яъний мақсадга эришилади.

Диссертация ишининг мақсади ва вазифалари.

Диссертация ишининг мақсади муҳандислик фанларини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш орқали таълим сифатини яхшилаш

Белгиланган мақсадга эришиш учун қуйидаги **тадқиқотнинг вазифалари** қўйилган:

1. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммалари бўйича илмий ишлар таҳлил қилиш.
2. «Машина ишончилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқиш.
3. «Машина ишончилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти ва предмети.

Тадқиқот объекти. Олий таълим муассаларида олиб борилаётган таълим жараёни.

Тадқиқот предмети. “Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитиш жараёни

Тадқиқот услубияти ва услублари: анкета сўров ўтказиш; математик статистика; таққослаш; тажрибани математик режалаштириш усуллари; оғзаки сўровлар ва ёзма назорати.

Муҳандислик фанларида янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда таълим самарадорлигини ошириш ва мақсадга эришиш таълимни ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш, янги педагогик технологиядан ва ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқитишда самарадорликка эришиш.

Тадқиқот натижаларининг илмий жиҳатдан янгилик даражаси: 1.«Машина ишончилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқилди.

2.«Машина ишончилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ва тадбиқи. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисидаги” қонуни, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти Ислам Каримовнинг “Кадрлар тайёрлаш миллий тизимини такомиллаштириш”га бағишланган асарлари, фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг таълимга оид кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш ва такомиллаштириш бўйича чиқарилган қарорлари ташкил этади.

Иш тузилиши ва таркиби. Диссертация иши 101 саҳифадан иборат, шу жумладан, расмлар сони 4 та, жадваллар 18 та; матн, кириш қисми, 3та боб, хулосалар, 28 номдаги республикамиз ва чет элларда нашр қилинган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат.

Бажарилган ишнинг асосий натижалари:

Таълим жараёнини такомиллаштиришда рейтинг автоматлаштирилган тизими (РАТ) ёрдамида талабаларнинг ўзлаштириш жараёнини динамик равишда баҳолаб боришни амалга ошириш жуда муҳимдир. Маъруза ва амалиёт дарсларини биргаликда олиб бориш масаласини ҳам ечишга имконини берди.

Тажриба гуруҳида “Машина ишончилиги асослари” фанидан яратилган дарс ишланмалари ва методик тавсиялар асосида ўқитиш ишлари олиб назорат гуруҳида эса “ЙҚМЖЭТ” кафедрасида ўқитувчиларининг тажрибаси асосида анъанавий дарс машғулотлар олиб борилди.

Назорат гуруҳида 241 гуруҳ 18 та талаба иштирок этди. Машина ишончилиги асослари фанидан бир-бирига яқин бўлган иккита мавзунини олди. тажрибани 241 гуруҳ жорий назорат ва оралиқ назорат сифатида баҳолаш ишлари олиб борилди. Баҳолаш беш баллик тизим асосида олиб борилди.

Тажриба охирида «Машина ишончилиги асослари» фани бўйича назорат ва тажриба-синов гуруҳлари ўқувчиларининг билими якуний назорат натижаларига кўра таққосланди.

Назорат лаборатория ишлари натижаси шуни кўрсатдики, тажриба-синов ва назорат гуруҳи педагогик тажриба-синовга қадар ва тажриба-синовдан сўнг қуйидаги тўртта категорияга тушиш эҳтимоли тенглигини билдирди: аъло, яхши, ўртача ва ёмон категориялар.

Магистрлик диссертация ишининг учинчи бобида юқорида келтирилган таҳлиллар натижаси асосида талабаларнинг «Машина ишончилиги асослари» фанининг, ривожланиш даражаси ва унга таъсир этувчи омиллар кўриб чиқилди.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. «ЕУТТ» йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқорига кўтарилгани аниқланди.

Хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган шфодаси.

Магистрлик диссертация ишимни бажариш давомида олий таълим муассасаларида техника йўналишлари учун ўқув-услубий мажмуа

яратишнинг ҳозирги замон муаммолари билан чуқур танишиш имконига эга булдим ва олинган таҳилларга таяниб қўйидаги натижаларга эришдим:

1. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммалари бўйича янги педогогик технологияларнинг қўллашнинг самарадорлиги атрофлича ўрганилиб, ҳозирги кунда қўлланилилаётган усуллар белгилаб олинди.
4. «Машина ишончлилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқилди.
5. «Машина ишончлилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тавсия қилинган ўқув-услубий мажмуада ўз аксини топган услуб ва воситалар машина ишончлилиги бўйича барча долизарб масалаларни, ўқув режасида ва дастурида ўрганилиши кўзда тутилган назарий ва амалий билимларни етарли даражада ўзлаштириш имкониятини яратади.

Ўқув-услубий мажмуа техника олий ўқув юртлари учун мавжуд ўқув режалари ва фан дастурларига мос равишда ишлаб чиқилган ва ундан «Машина ишончлилиги асослари» фанини техника йўналишларидаги талабаларни ўқитиш воситаси сифатида фойдаланиш мумкин.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. “ЕУТТ ва Э” йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13 гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқорига кўтарилгани аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ТАЙЛҚЭИ ва бошқа олий таълим муассасаларида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб машғулотларни олиб бориш учун тавсия қилинаётган усулларни

талабаларнинг ўзлаштиришига, уларнинг маънавий савиясини оширишга хизмат қилади дейиш мумкин.

Замонавий педагогик технологиялардан кенг қўллаш шуни кўрсатадики, самарали йўллари устида янада кўпроқ ишлаш лозимлигини кўрсатади.

Бу эса замонавий педагогик ва технологияларига асосланган тажриба-синов гуруҳларида билим бериш методикаси анъанавий яқка ўқитувчига асосланган назорат гуруҳларидаги ўқитиш методикасидан фарқ қилишини англатади. Демак, олиб борилган тадқиқот ишлари самарали эканлиги исботланди. Айниқса нисбатан ўзлаштириши пастроқ бўлган гуруҳларда кўпроқ натижа бериши аниқланди.

Илмий рахбар _____ т.ф.н. доц. А.М.Хакимов

Магистратура талабаси: _____ Н.С Хайитбоева

**REPUBLIC OF UZBEKISTAN MINISTRY OF HIGHER AND
SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

**TASHKENT INSTITUTE FOR DESIGN, CONSTRUCTION AND
OPERATION HIGHWAY ROADS**

Faculty: "Operation of vehicles and transport systems"

Department: " Repair and operation of road-building machines and equipment"

Specialty: 5A310601 – «Land vehicles and systems» 2015-2017 academic year

Master's student in the group: 560-15 N.S.Xayitboeva

Scientific director: t.f.n. Assoc. A.M.Xakimov

Topic: "Engineering the process of teaching the application of new technologies"

Master's thesis annotation

The priority theme of the dissertation. The progress of all aspects of the development of any society, the role of development services, teachers can not imagine. Before the progress of the various stages of education teaching personnel consistently carry out research in the field of education, science education will require special attention.

Of the law "On Education" (1997yi 29avgust) and "National Program" to carry out radical reforms, special attention to the development and continuity of its qaratilgan.Shu point of view, now lives in the electronic media, in particular, information general. We can not imagine. Today, they are both at the same time, , political, spiritual and educational platform, as well as human, cultural, artistic and aesthetic food and a place to fulfill the function of education, we can not be wrong.

The education system, the study of new educational journey and prepare for the journey modern training complex. Training Complex new educational technologies in the process of teaching and studying data collection

The use of new educational technologies to improve education and help students to develop a deep process. For this reason, the organization of the educational process to help students in depth knowledge of teaching methods. At the present time, for the organization of the educational process is not only a deep knowledge of their, but pedagogical skills and learn a variety of techniques and continue to work on their own.

Engineering sciences in the new teaching raising the effectiveness of training and technical tools to improve the development of teaching materials. Students teaching every kind of theory and operation in the field of science, the application of technical means, using methodology of processing and carry a high level of axboratlashtirishni in the learning process. The introduction of new teaching methods today

One of the achievements. Engineering sciences in the process of each lesson teaching the use of methods, styles, forms and Organizer of the effectiveness of the course.

New teaching methods are used, for example, during the course of Technology: serpentine, zarg'ildoq, nilufarguli attacked, klasster, mental, veendiagrammasi, bankruptcy, and other methods using the purpose of improving the efficiency of education, ie.

Purpose of the dissertation.

The aim of the thesis is the process of engineering teaching through the use of new technologies to improve the quality of education

The goal of the study for the following functions:

1. The engineering problems of teaching analysis of scientific papers.
2. The teaching machines' reliability, a fundamental process in the development of new methods of use of educational technology.
3. The reliability of the machine is a fundamental science to develop recommendations on the application of new teaching technologies.

The subject of the research focus. Group 240-13 control 17% 241-13 in the control group 11% Evaluation was conducted based on the five-point system.

Research object. High educational institutions in the education process.

Research subject. "Research methodology and methods: survey request; Mathematical Statistics; comparison; experience mathematical planning methods; oral and written requests to control.

Engineering sciences in the use of new educational technologies to improve education and the development of methods to achieve the goal of education, a new pad technology and information use technology effectively in teaching.

Research results on the level of scientific innovation :. 1. The reliability of the machine, a fundamental process of teaching methods for the application of new teaching technologies have been developed.

2. The reliability of the machine, a fundamental science, the application of new teaching technologies developed recommendations.

The importance of research "national training system dedicated to the" principles of the decree, the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan to improve the quality of education training and improvement of the decisions of the .

Business structure and tarkibi. Dissertatsiya the work of 97 pages, including tables, 18 pictures; text, part 28, Chapter 3, the results are published in the names of the republic and abroad bibliography and appendices.

The main results of the work carried out:

Improving the learning process of students using the automated system (RAT) to evaluate the dynamic process of development is very important. Lectures and practice classes to go together to resolve the issue based on trust berdi. Tajriba group "Machinery", created lesson plans, training and guidelines on the basis of work in the control group, "YQMJET" traditional teaching activities carried out on the basis of the experience of the teachers in the department.

The proposed professional areas of progressive teaching methods to determine the effectiveness of the machine is a reliable basis for the development of science and technology students from the classes of compromise and study the results of the qualitative and quantitative analysis. Guruhida240 control group of 18 students participated in the event. Trust each other on the subject before the close of the two. 241 in the control group and the experiment was conducted to evaluate as a control. Guruhida240 -13 control 17% 241 -13 in the control group 11% Evaluation was conducted based on the five-point system. "The machine is reliable," the results were as follows: 1. Pedagogik up to pilot-test results 2. After testing the level of knowledge of the group results

Summary and proposals summarized in a brief statement.

The results of professional experience in areas of progressive teaching methods and technologies not only in the development of educational materials to teach in the best interest of students can not master new knowledge.

"The machine is a major confidence" in connection with the level of development, and the factors that affect views. Training Complex new educational technologies in the process of teaching and studying data collection The use of new educational technologies to improve education and help students to develop a deep process. For this reason, the organization of the educational process to help students in depth knowledge of teaching methods. Experimental ishiTAYLQEItalabalari were selected. "EUTTvaUE" .The experimental work has shown that the use of modern technology and teaching classes through the organization and the effectiveness of the training. The levels of the experimental group students' knowledge and teaching skills based on the continuity is significantly higher than that.

Supervisor _____ MD. Assoc. A.M.Xakimov

Master's student: _____ N.S Xayitboeva

Мундарижа

	Кириш.....	15
I Боб. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммаларининг ўрганганлик ҳолати.....		17
1.1	Таълим бериш ва таълим мазмунини шакллантириш самарадорлигини ошириш муоммасининг ўрганганлик даражаси.....	17
1.2	Муҳандислик фанларини ўқитишнинг ҳозирги ҳолати	26
1.3	Муҳандислик фанларини ривожланиш диалектикаси ва унинг ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари.....	35
1.4	Модулли ўқитиш технологиясини техник фанларга қўллашни ўзига хос хусусиятлари	41
1.5.	Боб бўйича хулосалар.....:	48
II Боб. «Машина ишончилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услублари		50
2.1	«Машина ишончилиги асослари» фанининг мақсади вазифаси ҳамда унинг мамлакатимизда миллий автомобилсозлик соҳасини ривожлантиришдаги ўрни ва аҳамияти.....	50
2.2.	Маъруза таълимни ташкиллаштиришнинг асосий шакли.....	59
2.3	«Машина ишончилиги асослари» фани бўйича замонавий таълим технологияларни яратиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш.....	67
2.4	«Машина ишончилиги асослари» фанидан дарсларни модулли таълим технологиясидан фойдаланиб ташкил этиш.....	74
2.5.	Боб бўйича хулосалар.....	76

III Боб. «Машина ишончилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллашда тажриба синов усуллари.....		81
3.1	Тажриба синов ишларини ўтказиш усуллари.....	81
3.2	Тажриба синов ишларини натижалар тахлили.....	85
3.3	Тажриба синов ишларини натижаларини умумлаштириш ва тавсиялар шлаб чиқиш	88
3.4.	Боб бўйича хулосалар.....	94
	Умумий хулосалар.....	97
	Фойдаланилган адабиётлар.....	99
	Иловалар.....	101

КИРИШ

Ўзбекистонда таълим тизимини ривожлантириш истиқболини белгилаб берувчи “Таълимтўғрисида”ги қонун (1997 йил 29 август) ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” узлуксиз таълим тизими олдига умумий ҳамда мутахассислик маданиятини юксак, ижодий ва ижтимоий жиҳатдан фаол, жамият ҳаётида содир бўладиган воқеаларни таҳлил эта оладиган, истиқболли масалаларни ҳал этиш қобилиятига эга кадрларни тайёрлаш вазифаларни қўйди.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти И.А.Каримов таълим тарбия соҳасига миллий дидактик нуқтаи назардан ёндашиб, уни қуйидагича тарифлайди. “Таълим Ўзбекистон халқи маънавиятига яратувчанлик фаолиятини бахш этади. Ўсиб келаётган авлоднинг барча яхши хусусиятлари унда намаён бўлади. Агар таълим жараёнида ўтган асрнинг 30-йилларида педагогик техника сифатида усул ва воситалар қўлланилган бўлса, 50-йилларида таълим жараёнини техник воситалар ёрдамида ташкил этиш, 60-йилларида ўқитиш ишларини дастурлаш анъанаси шаклланди. “Биз халқимизнинг дунёда ҳеч кимдан кам бўлмаслиги, фарзандларимизнинг биздан кўра кучли, билимли, доно ва албатта бахтли бўлиб яшаши учун бор куч ва имкониятларимизни сафарбар этаётган эканмиз, бу борада маънавий тарбия масаласи, ҳеч шубҳасиз, беқиёс аҳамият касб этади. Чунки тўхтовсиз ривожланиб бораётган техника асрида уни тушунмай, у билан ҳамкорлик қилмай ҳеч бир соҳада юқори чўққиларни забт этиб бўлмайди”. [1,3]

Шу сабабли ҳам ҳар бир педагог ўз соҳасидан қатъий назар замонавий компьютер технологияларини мукамал эгаллаган бўлиши лозим. Чунки замон талабларига тўлақонли жавоб бера оладиган ҳар қандай дарс жараёнини компьютер ва компьютер технологияларисиз ташкил қилиш мумкин эмас.

Магистр учун илмий тадқиқот малакалари диссертация тадқиқотини юритиш ва муайян лавозимларда юқори малакали ишларни бажариш учун зарур, деб фараз қилинади.

Магистратуранинг бош мақсади бу олий ўқув юртларининг илмий тадқиқотчилик фаолиятини юритишга (докторантурага ўқишга кириш ёки талабгор сифатида диссертация тадқиқотини бажаришга) қобилиятли битирувчиларини тайёрлашдир.

Диссертация мавзусининг долзарблиги. Ҳар қандай жамият тараққиётининг ривожланишдаги ролини ҳар томонлама этук ўқитувчиларнинг хизматларисиз тасаввур этиб бўлмайди. Таълимнинг турли босқичларига этук педагогик кадрларни тайёрлаш аввало таълим соҳасидаги тадқиқотларни изчил олиб бориш, таълим методикаси фанига алоҳида эътибор беришни тақозо этади.

Республикада “Таълим тўғрисида”ги қонун (1997йи 29август) ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” туб ислоҳатлар олиб бориш, таълимни янада ривожлантириш ва унинг узлуксизлигига алоҳида эътибор қаратилган. Шу нуқтаи назардан қараганда, ҳозирги пайтда ҳаётимизни электрон ахборот воситалари, хусусан, ахборот комуникацион технологияларсиз умуман тасаввур этиб бўлмайди. Бугунги кунда улар бир вақтнинг ўзида ҳам ахборот майдони, ҳам ижтимоий-сиёсий, маънавий-маърифий минбар, шу билан бирга, инсонга маданий, бадиий-эстетик озиқ берадиган ва таълим-тарбия берадиган макон вазифасини бажармоқда, десак, хато бўлмайди.

Таълим тизимида ўрганилаётган янги педагогик технологиялар ва замонавий технологиялар ўқув мажмуасида тайёрланади. Ўқув мажмуаси ўз навбатида янги педагогик технологияларнинг ва дарс жараёнида ўрганиладиган маълумотлар йиғиндиси ҳисобланади

Янги педагогик технологиялардан фойдаланиш таълим самарадорлигини ошишига ва талабалар дарс жараёнини чуқур ўзлаштиришга ёрдам беради. Шунинг учун ҳам ўқув жараёнини ташкил

этиш, ўқувчиларнинг чуқур билим олишга ёрдам берувчи ўқув методларини қўллашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хозирги даврда ўқув жараёни ташкил этиш учун фақат чуқур билимгина эмас ўз касбий фаолиятида унумли фойдаланиш, балки педагогик маҳорат ва турли методларни билишни ҳамда ўз устида тинмай ишлашни талаб қилади.

Мухандислик фанларида янги педагогик технология ва техник воситалардан фойдаланиб таълим самарадорлигини оширувчи дидактик материаллар ишлаб чиқишни такомиллаштириш. Талабаларга таълим беришда ҳар бир фан соҳаси бўйича ўзига хос назарий ва амалётлардан фойдаланиб, бунда техник воситаларни қўллаш методик жиҳатдан ишланганлиги ва ўқув жараёнида ахборатлаштиришни юқори даражада олиб бориш. Янги педагогик технология методларини амалётга жорий этиш бугунги кун юқуқларимиздан бири. Мухандислик фанларида ҳар битта дарс жараёнини методлар, услублар шакллардан ва организерлардан фойдаланган ҳолда дарс олиб борилса албатта дарс самарадорлиги ошишига эришилади.

Янги педагогик технологияда дарс авомида фойдаланиладиган методлар мисол учун: Илон изи, зарғилдоқ, нилуфаргули, класстер, ақлий хужм, веен диаграммаси, банкрот, ва бошқа методлардан фойдаланган ҳолда таълим самарадорлигини оширишга яъний мақсадга эришилади.

Диссертация ишининг мақсади ва вазифалари.

Мухандислик фанларини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш орқали таълим сифатини яхшилаш

Белгиланган мақсадга эришиш учун қуйидаги **тадқиқотнинг вазифалари** қўйилган:

6. Мухандислик фанларини ўқитиш муоммалари бўйича илмий ишлар таҳлил қилиш.
7. «Машина ишончлилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқиш.

8. «Машина ишончилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти ва предмети.

Тадқиқот объекти. Олий таълим муассаларида олиб борилаётган таълим жараёни.

Тадқиқот предмети. “Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитиш жараёни

Тадқиқот услубияти ва услублари: анкета сўров ўтказиш; математик статистика; таққослаш; тажрибани математик режалаштириш усуллари; оғзаки сўровлар ва ёзма назорати.

Муҳандислик фанларида янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда таълим самарадорлигини ошириш ва мақсадга эришиш таълимни ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш, янги педагогик технологиядан ва ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқитишда самарадорликка эришиш.

Тадқиқот натижаларининг илмий жиҳатдан янгилик даражаси: 1.«Машина ишончилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқилди.

2.«Машина ишончилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ва тадбиқи .Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисидаги” қонуни, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти Ислом Каримовнинг“Кадрлар тайёрлаш миллий тизимини такомиллаштириш”га бағишланган асарлари, фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг таълимга оид кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш ва такомиллаштириш бўйича чиқарилган қарорлари ташкил этади.

Иш тузилиши ва таркиби. Диссертация иши 101 саҳифадан иборат, шу жумладан, расмлар сони 4 та, жадваллар 18 та; матн, кириш қисми, 3та боб, хулосалар, 28 номдаги республикамиз ва чет элларда нашр қилинган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат.

Бажарилган ишнинг асосий натижалари:

Таълим жараёнини такомиллаштиришда рейтинг автоматлаштирилган тизими (РАТ) ёрдамида талабаларнинг ўзлаштириш жараёнини динамик равишда баҳолаб боришни амалга ошириш жуда муҳимдир. Маъруза ва амалиёт дарсларини биргаликда олиб бориш масаласини ҳам ечишга имконини берди.

Тажриба гуруҳида “Машина ишончлиги асослари” фанидан яратилган дарс ишланмалари ва методик тавсиялар асосида ўқитиш ишлари олиб назорат гуруҳида эса “ЙҚМЖЭТ” кафедрасида ўқитувчиларининг тажрибаси асосида анъанавий дарс машғулотлар олиб борилди.

Назорат гуруҳида 241 гуруҳ 18 та талаба иштирок этди. Машина ишончлиги асослари фанидан бир-бирига яқин бўлган иккита мавзунини олди. тажрибани 241 гуруҳ жорий назорат ва оралик назорат сифатида баҳолаш ишлари олиб борилди. Баҳолаш беш баллик тизим асосида олиб борилди.

Тажриба охирида «Машина ишончлиги асослари» фани бўйича назорат ва тажриба-синов гуруҳлари ўқувчиларининг билими якуний назорат натижаларига кўра таққосланди.

Назорат лаборатория ишлари натижаси шуни кўрсатдики, тажриба-синов ва назорат гуруҳи педагогик тажриба-синовга қадар ва тажриба-синовдан сўнг қуйидаги тўртта категорияга тушиш эҳтимоли тенглигини билдирди: аъло, яхши, ўртача ва ёмон категориялар.

Магистрлик диссертация ишининг учинчи бобида юқорида келтирилган таҳлиллар натижаси асосида талабаларнинг «Машина

ишончлиги асослари» фанининг, ривожланиш даражаси ва унга таъсир этувчи омиллар кўриб чиқилди.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. “ЕУТТ” йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқorigа кўтарилгани аниқланди.

Хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган ифодаси.

Магистрлик диссертация ишимни бажариш давомида олий таълим муассасаларида техника йўналишлари учун ўқув-услугий мажмуа яратишнинг ҳозирги замон муаммолари билан чуқур танишиш имконига эга булдим ва олинган таҳилларга таяниб қўйидаги натижаларга эришдим:

2. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммалари бўйича янги педагогик технологияларнинг қўллашнинг самарадорлиги атрофлича ўрганилиб, ҳозирги кунда қўлланилилаётган усуллар белгилаб олинди.

9. «Машина ишончлиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқилди.

10.«Машина ишончлиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тавсия қилинган ўқув-услугий мажмуада ўз аксини топган услуб ва воситалар машина ишончлиги бўйича барча долизарб масалаларни, ўқув режасида ва дастурида ўрганилиши кўзда тутилган назарий ва амалий билимларни етарли даражада ўзлаштириш имкониятини яратади.

Ўқув-услугий мажмуа техника олий ўқув юртлари учун мавжуд ўқув режалари ва фан дастурларига мос равишда ишлаб чиқилган ва

ундан «Машина ишончилиги асослари» фанини техника йўналишларидаги талабаларни ўқитиш воситаси сифатида фойдаланиш мумкин.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. «ЕУТТ ва Э» йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13 гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқorigа кўтарилгани аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ТАЙЛҚЭИ ва бошқа олий таълим муассасаларида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб машғулотларни олиб бориш учун тавсия қилинаётган усулларни талабаларнинг ўзлаштиришига, уларнинг маънавий савиясини оширишга хизмат қилади дейиш мумкин.

Замонавий педагогик технологиялардан кенг қўллаш шуни кўрсатадики, самарали йўллари устида янада кўпроқ ишлаш лозимлигини кўрсатади.

Бу эса замонавий педагогик ва технологияларига асосланган тажриба-синов гуруҳларида билим бериш методикаси анъанавий якка ўқитувчига асосланган назорат гуруҳларидаги ўқитиш методикасидан фарқ қилишини англатади. Демак, олиб борилган тадқиқот ишлари самарали эканлиги исботланди. Айниқса нисбатан ўзлаштириши пастроқ бўлган гуруҳларда кўпроқ натижа бериши аниқланди.

Тадқиқотнинг масалалари ва фаразлари.

Тадқиқотнинг масалалари муаммо бўйича педагогик адабиётларни таҳлил қилиш, меъёрий ҳужжатларни ўрганиш ва таҳлил қилиш,

муаммони ўрганиш ва таҳлил қилиш. Педагогик ва методик адабиётларни таҳлил қилиш ва улардан фойдаланган ҳолда ўқитишда самарадорликка эришилади, агарда: таълим жараёни педагогик технологиялаштирилса, бўлғуси мутахассисларнинг ўз касби бўйича билимларининг сифат даражасини таъминланади.

Ўқув тарбия жараёнида педагогик технологияларнинг турли вазифаларнинг тўғри белгиланиши. “Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитиш жараёнида янги педагогик технологияларни қўллаш йўллари таълим жараёнига жорий этилса таълим самарадорлигига эришилади.

Техника магистри –бу кенг билимли мутахассис бўлиб, у:

- илмий ижод методологияси ва услубиётини, замонавий ахборот технологияларини эгаллаган;
- турли хил техникавий маълумотларни таҳлил этиш ва синтез қилиш малакасига эга;
- илмий-тадқиқочилик фаолиятини юритишга қодир;
- лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва бошқаришни яхши биладиган;
- педагогик фаолият олиб боришга тайёр бўлади.

Магистрлар қуйидаги қобилиятларга эга бўлади:

- тадқиқот вазифаларини ифодалаш;
- тадқиқот режасини тузиш;
- ахборот технологияларини жалб қилган ҳолда библио график ишларни бажариш;
- зарур тадқиқот услубларини танлаш, аниқ тадқиқот вазифаларига асосланиб, мавжуд услубларни ўзгартириш ва янги услубларни ишлаб чиқиш;
- олинган натижаларни ишлаш, уларни адабиётлардаги мавжуд маълумотларни ҳисобга олиб таҳлил қилиш ва мушоҳада юритиш;
- бажарилган ишлар яқунларини таҳрир қила олиш ва матбуотнинг замонавий воситаларини қўллаб, талабларга мувофиқ

расмийлаштирилган ҳисоботлар, рефератлар, мақолалар, маърузалар тезислари шаклида тақдим эта олиш.

Ихтисослаштирилган тайёргарлик дастурининг илмий-тадқиқотчилик қисми юзасидан магистрнинг билимларига қўйиладиган талаблар:

- тадқиқот режасини аниқ ифодалай билиш, тадқиқот муоммоси, фараз ва вазифаларини белгилаш;
- ахборот технологияларини жалб қилган ҳолда библиографик ишларни бажариш;
- замонавий ахборот технологиялари ва илмий тадқиқотларнинг автоматлаштирилган воситаларини жалб қилган ҳолда зарур тадқиқот услубларини танлаш;
- бажарилган ишлар якунларини таҳрир қилиш ва матбуотнинг замонавий воситаларини қўллаб, талабларга мувофиқ расмийлаштирилган ҳисоботлар рефератлар, мақолалар, маъруза тезислари шаклида тақдим этиш.

Магистрлик диссертациясини ёзиш ва ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот ишининг пировард натижаси ҳисобланади

I Боб. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммаларининг ўрганганлик ҳолати.

1.1 Таълим бериш ва таълим мазмунини шакллантириш самарадорлигини ошириш муоммасининг ўрганганлик даражаси

Маълумки, таълим муассасаларида таълим-тарбия жараёнини жадал ривожлантириш эҳтиёжи билан уни амалга оширишга ўқитувчиларнинг тайёр эмаслиги орасидаги зиддиятдан педагогик инновациялар таълим воситаларига айланиб, янгиликларни жорий этиш оммалашуви натижасида янги билимларга эҳтиёж кучайди ҳамда бугунги кунда педагогикада “янгилик”, “инновация”, “педагогик инновация” каби тушунчалардан кенг фойдаланилмоқда[23].

“Инновация” тушунчаси лотин тилидан олинган бўлиб (ин-га, новус-янги), яъни таржимаси “янгилик”, “ўзлаштириш”, “қандайдир янгиликни киритиш”, “янгини жорий қилиш”, “янгилик киритиш”. Ўз навбатида “янги” сўзи ушбу тушунчанинг асосий ядросини ташкил этади.

“Инновация” тушунчаси кенг ва тор маънода ишлатилади. Биринчи маънода инновация бирор бир янги ижтимоий эҳтиёжни яхшироқ қондириш учун янги илмий, амалий восита, яъни янгилик яратиш, тарқатиш ва қўллашни ўз таркибига оладиган комплекс жараён сифатида қаралади. “Инновация”, иккинчи маънода, бирор бир жамоа фаолиятини такомиллаштириш учун киритилаётган ва бу инновация субъекти томонидан янгилик деб қабул қилинган янги восита, услуб, ёндашувлар тизимига нисбатан ишлатилади.

Педагогик инновациялар деганда, педагогик янгиликларни ўрганиш, ўзлаштириш, уларни баҳолаш, фойдаланиш ва амалиётга татбиқ этиш тушунилади. Ўз навбатида педагогик инновацияларнинг бир нечта турлари мавжуд: модифициялашган, тузатиш киритувчи, ўзгартириш киритувчи, локал, модулли, тизимли ва бошқалар. Бироқ педагогик инновацияларнинг кўпроқ умумлашган таснифи ўзида қуйидаги кўринишни акс эттиради:

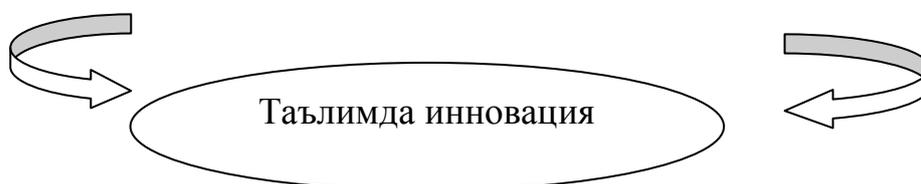
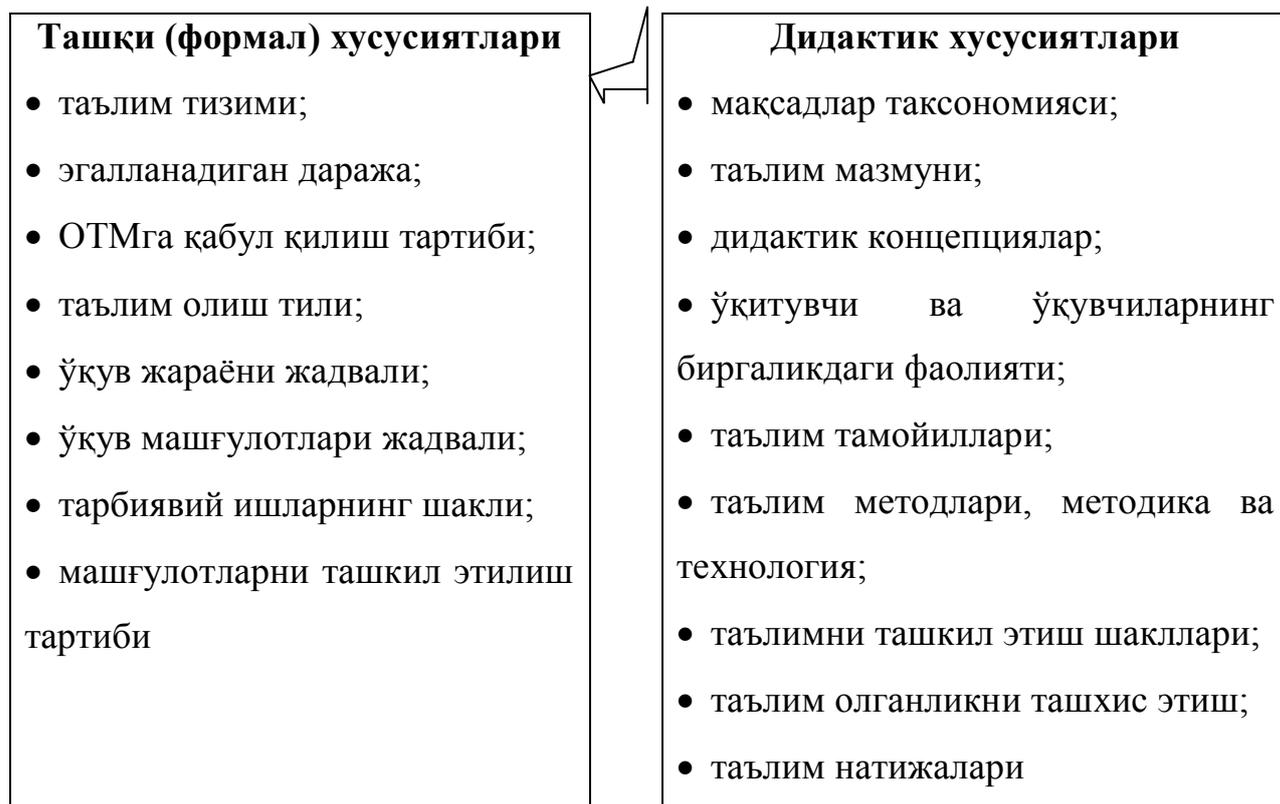
1) таълим ва тарбия мақсади ва вазифалари ҳамда мазмунига доир инновациялар;

2) ўқув-тарбия жараёни методлари, методикаси ва технологиясига доир инновациялар;

3) ўқув-тарбия жараёнини ташкил этишга доир инновациялар.

Педагогик инновациялар кенг қамровли кўринишга эга бўлиб, уларнинг умумтомонидан қабул қилинган аниқ типологияси ёки таснифи мавжуд эмас. Инновацияларни гуруҳлаштиришга доир йигирмадан ортиқ тасниф мавжуд, масалан: узоқ муддатли инновациялар ва қисқа муддатли инновациялар, радикал ва реформаторли, авторитар ва либерал, инициатив ва административ ва бошқалар[25,18].

Таълим жараёнини ташкил этиш 1.1 чизма



1- чизма. Педагогик инновацияларнинг таснифий параметрлари

Педагогик инновацияларнинг жадаллик билан амалиётга кириб бориши натижасида замонавий таълимнинг инновацион йўналганлиги анъанавийликдан фарқли равишда қуйидаги муҳим аҳамиятга эга жиҳатларда ўз аксини топиб бормоқда (1.2- чизма).

Таълимнинг анъанавий йўналганлиги	Таълимнинг инновацион йўналганлиги
<ul style="list-style-type: none">➤ Таълим олувчи объект➤ “Билимли инсон”➤ Педагогик идрок этиш➤ Педагогик чора-тадбирлар➤ Педагог-васийлик➤ Биргаликдаги фаолиятнинг авторитар услуги➤ Фаолиятли ёндашувга Асосланганлик	<ul style="list-style-type: none">❖ Таълим олувчи субъект❖ “Харакатланувчи инсон”❖ Педагогик ижодкорлик❖ Педагогик муносабатлар❖ Педагог-менежер❖ Биргаликдаги фаолиятнинг демократик услуги❖ Фаолият, мулоқот ва шахснинг ўз-ўзини ривожлантириш орқали ижтимоийлашуви

2- чизма. Анъанавий ва инновацион таълимнинг қиёсий таҳлили

Олий таълим жараёни билан танишиш рақобатбардош кадрлар тайёрлаш амалиётида қуйидаги таълимий инновациялардан кенг фойдаланилаётгани ҳақида гувоҳлик беради:

Таълим мақсади ва вазифаларини ойдинлаштириш билан боғлиқ инновациялар. Ўқув-тарбия жараёнини амалга оширишда ўқув мақсадларини кутиладиган натижа билан боғлиқликда қўйишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўқув-тарбия мақсадини бу тарзда белгилаш ўзида инновацион ёндашувни акс эттириб, идентив ўқув мақсадини ўқув вазифаларига айлантиришни талаб этади. Бошқача айтганда, таълим

мақсади талабанинг ҳаракатларида акс этган ўқиш-ўқитиш натижалари орқали ифодаланиши ва бу ҳаракатларни ўқитувчи ёки бирор эксперт кўриб, эшитиб билиши ва ўлчаш мумкин бўлишига эришилмоқда. Таълим мақсадларини ойдинлаштиришда эса, Булум таксаномиясида ифодаланган тоифалар (билиш, тушуниш, қўллаш, анализ, синтез, баҳолаш)га мос феъллардан фойдаланилади. Масалан, педагогика назарияси фанидан яратилган таълим технологиясида “Шахс ривожланишининг умумий қонуниятлари” мавзусини ўрганиш жараёнида идентив ўқув мақсадини, у билан боғлиқликда ўқув вазифалари қуйидаги тарзда белгилаб берилган:

Ўқув фаолияти натижалари: 1) шахснинг ривожланиши билан боғлиқ назарияларнинг моҳиятини англаб оладилар; шахснинг ривожланишига таъсир кўрсатувчи омилларни билиб оладилар; “индивид”, “инсон”, “шахс” тушунчаларининг фарқли жиҳатларини англаб олишади; шахснинг ривожланишига таъсир кўрсатувчи омилларни қиёслайдилар; ривожланиш ёш даврлари таснифини ўрганадилар.

Ўқув машғулотининг мақсади: талабаларда шахснинг ривожланиши, тарбияси ва ижтимоийлашувига доир билимларини таркиб топтириш.

Педагогик вазифалар: “индивид”, “инсон”, “шахс” тушунчаларининг фарқли жиҳатларини ажратиб кўрсатиш; шахснинг ривожланиши билан боғлиқ назарияларнинг моҳиятини тушунтириб бериш; шахснинг ривожланишига таъсир кўрсатувчи омилларни тавсифлаш; ривожланиш ёш даврларини таснифлаш ва ўзига хосликларини очиб бериш. [20, 21]

Таълим мазмунини танлаш ва унинг меъёрий таъминотини яратиш билан боғлиқ инновациялар. Таълим мазмунини танлаб олишда қуйидаги инновацион ғояларга асосланилмоқда: интеграциялаш (бир-бирига ўхшаш фанларни, бир-бирига яқин бўлган мавзуларни қўшиб

ўқитиш); стандартлаштириш (йўналиш ва мутахассислар бўйича асосий таълим дастурини ўзлаштиришни амалга оширишда олий таълим муассасалари учун ягона талаблар мажмуини белгилаш); ахборотлаштириш (талабаларни ўқитиш жараёнида ҳисоблаш техникаси ва ахборот технологияларидан оммавий ва кенг фойдаланиш); индивидуаллаштириш (таълим-тарбия жараёнида талаба ва ўқитувчилар ўртасидаги ўзаро муносабатларнинг ҳамма турларидан фойдаланган ҳолда уларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш ва ривожлантириш); узлуксизлик (фанлар, ўқув курслари ва бир фан доирасида мавзулар ўртасида боғланишлар ва алоқадорликларни ҳисобга олиш).

Олий таълим муассасаларида ўқув дастурларининг куйидаги турларидан кенг фойдаланилади:

1) ижтимоий-ролли турдаги ўқув дастурлари. Бундай турдаги ўқув дастурлари талабаларнинг ўзлаштириши учун қулай педагогик шароит яратишга йўналтирилади. Уларнинг аниқловчилари турлича бўлиши мумкин, бироқ асосий мақсад талабанинг ўзлаштиришига кўмаклашишдан иборатдир. Шунингдек, талабанинг инсоний, ижтимоий муносабатлар доирасида ролли нуқтаи назарни ўзлаштириши назарда тутилади. Бу талабанинг педагогик соҳага оид билимларни ўзлаштиришига кўмаклашади. Бундай дастурлар ёрдамида педагогик касби учун зарур бўлган кўникмалар шакллантирилади.

2) талабанинг хатти-ҳаракати ва хулқ-атворини тартибга солувчи ўқув дастурлари. Бундай дастурлар ўқув мавзуларини имитацион (ўхшатиб) моделлаштиришга йўналтирилган бўлади. Бундай дастурларда кўзда тутилган асосий мақсад ва вазифалар ўқувчининг турли муаммоли вазиятларда қарорлар қабул қилишини таъминлашда ифодаланган бўлади. Улар муаммолар, вазиятларнинг модели, таълим мазмуни, машғулотларнинг сценарийсини ўзида ифодалаган бўлиб, ушбу вазиятларни ечиш учун муайян билимларни ўзлаштириш талаб этилади.

3) ахборотли-когнитив йўналишга эга ўқув дастурлари. Ушбу турдаги ўқув дастури талаба билан ўқитувчи орасида диологик мулоқот, ўқувчиларнинг ҳаётий вазиятларни ўзгартиришга қаратилган ўзаро муносабатга киритишларига имконият яратади. Шахсга йўналтирилган таълим жараёнини ташкил этиш эҳтиёжининг кучаяётганлиги туфайли ҳам мамлакатимиз таълим тизимида бундай дастурларни қўллаш зарурияти вужудга келмоқда.

4) модулли ўқув дастурлари. Модулли ўқитишга ўтиш учун, энг аввало, мақсадга эришишни таъминлайдиган комплексли дидактик мақсад ва модуллар йиғиндисидан иборат модулли дастур ишлаб чиқиш керак. Бунинг учун ўқитувчи курснинг асосий илмий ғояларини ажратиб олиши керак.

Масалан, “Машина ишончлиги асослари” курсида қўйидаги ғоялар ажратиб олинади: Машина ишончлиги умумий масалалари ва фаннинг методик асослари, тарбия назарияси, тарбия турлари, тарбиявий ишларни ташкил этиш, таълим тизими менежменти. Кейин шу ғоялар асосида ўқув мазмунини муайян блокларда тузиб чиқиш керак. Бундан сўнг комплекс дидактик мақсад шаклланади. Мақсадга асосланиб ҳаракатлар режаси ишлаб чиқилади. Режада аниқ усуллар, ижодий ўйлаш, ўзини-ўзи назорат қилиш каби ўқув элементларини жамлаган модуллар яратилади. Ўқув элементларини билиш таълим олувчига махсус дидактик мақсадларни ҳам, автоном мақсадларни ҳам эгаллашига ёрдам беради. [17, 22]

Таълимни ташкил этиш шакллари билан боғлиқ инновациялар. Ҳозирги вақтда педагогика олий таълим муассасаларида таълимни ташкил этиш билан боғлиқ қўйидаги инновациялардан кенг фойдаланилмоқда:

- 1) маъруза таълим технологияси;
- 2) семинар ва амалий машғулотларни ташкил этиш технологияси;
- 3) мустақил таълимни ташкил этиш технологияси.

Маъруза машғулотларини ташкил этишда кириш, маълумотли, муаммоли, визуал, анжуман-маъруза каби маъруза турларидан кенг

фойдаланилади. Профессор-ўқитувчилар ва талабалар билан ўтказилган суҳбатлар натижасидан айниқса, педагогик фанларни ўқитиш жараёнида муаммоли, визуал ва анжуман маъруза турларидан фойдаланиш самарали эканлиги маълум бўлмоқда. Мазкур маъруза турларининг ҳар бири учун Л.В.Голиш томонидан таклиф этилган методика асосида алоҳида-алоҳида модел ва технологик карталар ишлаб чиқилиб, ўқув жараёнини алгоритмлаштириш, кадамлар кетма-кетлигини аниқлаштириш амалга оширилади.

Таълим технологияси асосида ўтказиладиган машғулотлар анъанавий педагогик амалиётдан қатор хусусиятларига кўра фарқ қилади:

- машғулотлар талабаларнинг ўқув мақсадларини ойдинлаштиришдан бошланади;

- таълим-тарбия жараёни олдиндан қайд этилган натижага мўлжаллаб ташкил этилади;- ҳар бир талаба ўз фаолияти хусусиятларига мос келадиган суръатда ишлайди;

- жамоа аъзоларининг ҳар бири ўзлари эришган натижадан тез-тез огоҳлантириб турилади; эришилган натижа таълимнинг ҳар бир босқичида эталонга бирлаштириб турилади;

- натижа талабаларнинг асосий ўқув мақсадларига кўра аниқланади;

- ўқув материални тўлиқ ўзлаштирган ўқувчи-талаба кейинги мавзунини ўрганишга ўтади;

- эталондан паст ўзлаштирган талабалар учун таълим ўхшаш шароитларда такрорланади;

- талаба учун ўқиш-ўрганиш ҳаракатига тенг мақсадларни амалга оширишдан бошланади;

- талаба ҳаракатга тенг мақсадлардан оралиқ мақсадга – билимларга, ундан умумий ўқув мақсадига қараб боради;

- ҳаракатга тенг мақсаддан умумий ўқув мақсадига қараб бориш ўқиш-ўрганишнинг циклигини таъминлайди;

- якуний (назорат) баҳо ўқув курси тўлиқ ўрганилгач чиқарилади.

Шахсга йўналтирилган таълим. Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутди. Бу эса таълимни лойиҳалаштирилаётганда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндашилишни назарда тутди.

Тизимли ёндашув. Таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим: яъни жараённинг мантикийлигини, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлигини ва яхлитлигини.

Фаолиятга йўналтирилган ёндашув. Шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни фаоллаштириш ва интенсивлаштириш, ўқув жараёнида унинг барча қобилиятлари, имкониятлари ва ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди. [21]

Диалогик ёндашув. Бу ёндашув ўқув муносабатларини яратиш заруриятини билдиради. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди.

Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш. Демократик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради.

Муаммоли таълим. Таълим мазмунини муаммоли тарзда тақдим қилиш орқали таълим олувчи фаолиятини фаоллаштириш усулларида бири. Бунда илмий билимни объектив қарама-қаршилиги ва уни ҳал этиш усулларини, диалектик мушоҳадани шакллантириш ва ривожлантиришни,

амалий фаолиятга уларни ижодий тарзда қўллашни мустақил ижодий фаолияти таъминланади.

Ахборотни тақдим қилишнинг замонавий воситалари ва усулларини қўллаш замонавий компьютер ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўллаш.

Ўқитишнинг усуллари ва техникаси. Маъруза (кириш, мавзуга оид, визуаллаш), ақлий ҳужум, муаммоли таълим, лойиҳалаш усуллари, амалий ишлар.

Таълим олувчилар ўз фикрини фақат оғзаки эмас, балки ёзма равишда баён этиш маҳорати, мантиқий ва тизимли фикр юритиш кўникмаси ривожланади. Билдирилган фикрлар баҳоланмаслиги таълим олувчиларда турли ғоялар шаклланишига олиб келади. Бу метод таълим олувчиларда ижодий тафаккурни ривожлантириш учун хизмат қилади.[12] 25

1.2 Муҳандислик фанларини ўқитишнинг ҳозирги ҳолати

Ўзбекистонда таълим тизимини ривожлантириш истиқболлини белгилаб берувчи “Таълим тўғрисида”ги қонун (1997 йил 29 август) ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” узлуксиз таълим тизими олдига умумий ҳамда мутахассислик маданиятини юксак ,ижодий ва ижтимоий жиҳатдан фаол ,жамият ҳаётида содир бўладиган воқеаларни таҳлил эта оладиган ,истикболли масалаларни ҳал этиш қобилиятига эга кадрларни тайёрлаш вазифаларни қўйди.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти И.А.Каримов таълим тарбия соҳасига миллий дидактик нуқтаи назардан ёндашиб ,уни қуйидагича тарифлайди. “Таълим Ўзбекистон халқи маънавиятига яратувчанлик фаолиятини бахш этади. Ўсиб келаётган авлоднинг барча яхши хусусиятлари унда намаён бўлади. Агар таълим жараёнида ўтган асрнинг 30-йилларида педагогик техника сифатида усул ва воситалар қўлланилган бўлса, 50-йилларида таълим жараёнини техник воситалар

ёрдамида ташкилэтиш, 60-йилларида ўқитиш ишларини дастурлаш анъанаси шаклланди. Машина ишончлилиги асослари фанини ўқитиш жараёнида анъанавий ва турли методлардан фойдаланган ҳолда дарс давомида қўлладик. Машина ишончлилиги асослари фанининг вазифаси техник ускуна ва системалар сифат кўрсаткичларининг ўзгариш қонунятларини ўрганати ва шу асосда энг кам вақт воситалар сарфлаган ҳолда, уларнинг тўхтовсиз ишлашини таъминловчи услубларни ишлаб чиқади. Бу фан системасининг фаолиятини прогнозлаш асосида, талаб даражасидаги ишончликни таъминлаш учун мақбул қарорлар қабул қилиш назарясини ишлаб чиқади. Ишончлик Маълумки, таълимнинг турли педагогик тамойилларини билиш орқали билим, кўникма, малакалар шакллантирилади.

Таълим жараёни мураккаб ҳамда кўп ирралидир. Унда педагогик талаблар фаол иштирок этади. Бу жараённинг муваффақиятли ва самарали натижаси таълим жараённинг қонун қоидалари , яъний таълимга қўйилган дидактик талабларга қай даражада амал қилишларига боғлиқ. Таълим тамойиллари педагогнинг фаолиятини ва талабалар тамонидан илмий билимларнинг ўзлаштирилиши тегишли кўникма ва малакалар ҳосил қилишнинг асосий қонун ва йўл йўриқларни ўзичига олади. [1, 25]

Шунга кўра таълим қоидалари ўқитишнинг энг муҳим масалаларини жорий назарий ва амалий жиҳатдан тўғри ҳал қилиш асосий негизи ҳисобланади.

Таълим тамойиллари бу умуминсоний тарбиянинг мақсад ва вазифаларини амалга ошириш гақаратилган ўқиш ва ўқитиш жараёнларининг йўналиши талаблар тамонидан ўз олдига қўйилган ва зифаларни муваффақиятли амалга ошириш имконини беради.

Таълим тамойиллари қуйидагилардан иборат.

1. Таълим ва тарбиянинг бирлиги ;
2. Таълимнинг тизимли ва изчил бўлиши;
3. Таълимда назарянинг амалёт билан боғлиқ бўлиши;

4. Таълимда онглилик ва фаоллик ,мустақилликга эришиш;
5. Таълим жараёнинг кўрсатмали ва кўргазмали бўлиши;
6. Билимларни пухта ва тизимли ўзлаштириб олиш;
7. Таълим жараёнида шахсий хусусиятларни ҳисобга олиш;
8. Таълимда талабаларнинг ёш хусусиятларни ҳисобга олиш;

Таълим жараёнида ўтилаётган мавзулар мазмунидан келиб чиқадиган тарбиявий тамонларини тўғри белгилаш ва таълим билан бирга бир бутунликда амалга оширишни таъминлаш жудақулай . Чунки тарбияхис-хаяжон ва амалий ҳаёт билан чамбарчас боғлиқ .Бу еса билимларни пухтароқ ўрганишга ёрдам беради. Таълим -тарбиянинг бирлиги бу таълим жараёнини тўғри ташкил қилиш ва ўқитишни хилма –хил метод ва услублардан фойдалана олишдир. [10] 27

Таълим билан тарбиянинг бирлигини таъминлашга эришиш учун;

Ўрганилаётган ўқув атериалларнинг мазмуни ҳам илмий ҳам ғоавий жиҳатдан тўғри ташкил этиш; Ўрганилаётган мавзунинг илмий ва тарбиявий моҳиятини очиб борилиши, таълим жараёнида ҳадислардан фойдаланиш имконятлари яратилиши;

1. Ўрганилаётган илмий билимнинг пухта ва мустақил ўзлаштириш ва турмушда унга амал қилиниши;
2. Таълимда муаммоли вазиятларни вужудга келтириш,талабаларнинг қизиқишлари,фаоллиги ва ташаббускорликларини таъминлашга эътиборини кучайтирилиши ;

Ҳар бир талаба ўзига яраша қизиқишлари ва шу билан бир қаторда миқдори мавжуд. Ҳар бир талабанинг ўзига хос бўлган ютуқлари вакамчиликлари ҳам бор. Агар педагоглар ўқув жараёнида индивидуал хусусиятларни ҳисобга олмасалар ҳар қанча унумли методлардан фойдаланмасинлар ўқув жараёнида яхши натижага эриша олмайди.Чунки таълимнинг асосий вазифаларидан бири талабани ривожини таъминлаш “Машина ишончилиги асослари” фанида таълим технологияларни

лойихалаштиришда қуйидаги асосий констептуалёндашувларга эътибор беришкерак:

- Тизимли ёндашув. Таълим техналогияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам қилиши зарур; жараённинг мантикийлиги, қисмларнинг ўзаро алоқадорлиги, яхлитлиги.
- Амалий ёндашув. Шахсда иш юритиш хусусиятларини шакллантиришга таълим жараёнини йўналтириш; ўқув жараёнида ўқувчи лаёқати ва имкониятларини синчковлиги ва ташаббускорлигини ишга солиш шарт қилиб қўяди;
- Диалогик ёндашув. Таълим жараёнида иштирокчи субъектларининг психалогик бирлиги ва ўзаро ҳамкорликда яратиш заруратини белгилайди. Натижада эса талабанинг ижодий фаоллиги ва тақдирот кучаяди;
- Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш. Демократия, тенглик субъектлар муносабатида ўқитувчи ва ўқувчининг тенглиги мақсадини ва фаолият мазмунини биргаликда аниқлашни кўзда тутлади;
- Ўқитиш усуллари ва техника;
- Мулоқат, кейс стади, ақлий ҳужм, инсерт, биргаликда ўрганамиз делфин, банкрот, пинворт, ФСМУ, ва бошқа метод ва усуллардан фойдаланган ҳолда дарс жараёнида қўлланилади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатнинг 2010 йил 27 январ куни бўлиб ўтган қўшма мажлисидаги “Мамалакатни модернизатсияқилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш устувор мақсадимиздир”, ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 29 январ куни бўлиб ўтган мажлисидаги “Асосий вазифамиз ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаравонлигини янада юксалтиришдир” мавзуларидаги маърузаларида ҳам ўқув жараёнига янги ахборот коммуникатсия ва педагогик технологияларини, электрон дарсликлар ҳамда замонавий

педагогик технологиялардан фойдаланиш ва уни чуқур ўрганиш ,талабалар билан кўпроқ ишлаш ва уларни дарсга қизиқтириш ва ривожлантириш.“Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитишнинг назарий ва амалий масалаларини тадқиқ этиш, фан юзасидан электрон ўқув модули ишланмасини шакллантириш ҳамда ўқитишни такомиллаштириш бўйича хулосалар ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.[2, 29]

Олий таълим муассасаларида ўқитилаётган “Машина ишончилиги асослари” фани тараққиётининг устивор йўналишларини назарий ва амалий таҳлил қилиш;

“Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитишда инновацион таълим технологиялари ва илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш йўлларини ёритиш;

“Машина ишончилиги асослари” фани ўқув дастури мазмун моҳиятини очиб бериш;

“Машина ишончилиги асослари ” фанидан электрон ўқув модули ишланмасини тайёрлаш;

олий таълим муассасаларида. “Машина ишончилиги асослари ”фанини ўқитишни янада такомиллаштириш юзасидан таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш муассасасида “Машина ишончилиги асослари” мазмун моҳиятини тушиниш ҳамда уни назарий ва амалий ўрганиш ҳисобланади.

Шу билан белгиланадики, ўрганиш натижасида олинган хулосалар “Машина ишончилиги асослари” фани бўйича ташкилий характерга эга бўлган ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун амалий дастур бўлиши мумкин. Олинган хулоса ва билдирилган таклифлардан таълим муассасалари фаолиятида, “Машина ишончилиги асослари” фанини ўқитишда ва такомиллаштиришда фойдаланиш мумкин.

Билимлар базаси - бу айрим предмет соҳалари мураккаб вазифалар ечимини тўлдириш учун таҳлил ва хулосаларни юзага келтирувчи модел, қоида, омиллар (маълумотлар) мажмуидир .

Ўқувчиларга билим беришда замонавий таълим технологияларининг ахамияти И..А.Каримовнинг “Ўқув жараёнига янги ахборот ва едогогик технологияларни кенг жорий этиш, ёшларимизни комил инсонлар этиб тайёрлашда ўз маҳорати ва жонкуярлиги билан кўзга ташланган ўқитувчилар ва мураббийларга эътиборимизни янада ошириш, қисқача қилиб айтганда таълим-тарбия тизимини сифат жихатидан бутунлай янги босқичга кўтариш икқатимиз марказида бўлиши даркор” деган сўзларини таъкидлаш ўринлидир. Бу масала “Баркамол авлод йили” Давлат дастурида ҳам асосий йўналишлардан бири сифатида эътироф этилган. Айниқса дарс жараёнида илғор педагогик ва замонавий ахорот технологияларидан унумли фойдаланиш билан нафақат таълим самарадорлиги ортади, балки ўқувчилар ҳар бири ўзида инноватсион таълим-тарбия жараёнини лойиҳалаш, амалга ошириш кўникмаларини шакллантириб борилади.

Мазкур бобда келтирилган таълим технологияларининг ҳар бири ўзида ўқув машғулотини ўтказиш шарт-шароити тўғрисида ахборот материалларини, педогогик мақсад, вазифа ва кўзланган натижаларни, ўқув ашғулотининг режаси, ўқитишнинг усул ва воситаларини мужассамлаштирган. Шунингдек, ўқув машғулотларининг технологик картасини, яъни ўқитувчи ва ўқувчининг мазкур ўқув машғулотида еришадиган мақсади бўйича ҳамкорликдаги фаолиятининг босқичма-босқич таърифини ҳам ўзичига олган.

Ҳозирги даврда ҳар-бир мутахассис, у қайси соҳада ишлашидан қатъий назар, ўз вазифасини замон талаби даражасида бажариши зарур. Шу сабабли бугунги кунда, мақсади ва вазифаларини аниқ белгилаб олинган. Жумладан, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да “Кадрлар тайёрлаш тизими ва мазмунини мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий

тараққиёти истикболларидан, жамият еҳтиёжларидан, фан, маданият, техника ва технологияларининг замонавий ютуқларидан келиб чиққан ҳолда қайта қуриш назарда тутилади” деб белгилаб қўйилган.

Дарс давомида метод услублардан фойдалансак мақсадга эришган бўламиз

“Ролли ўйинлар”

Ролли ўйинлар методининг моҳияти шундан иборатки, унда ўқувчилар бошқа кишининг қиёфасига кириб, ҳаракат қиладилар. ўйинда ўқувчиларга асосан тугалланмаган вазиятлар берилади. Улар қарор қабул қилишлари, муаммоли ҳолатларни бартараф этишлари ёки таклиф этилган вазиятларни ниҳоясига этказишлари керак бўлади.

Ролли ўйинлар ўқувчиларда бошқаларни тушуниш, уларга хайрихоҳлик қилиш кўникмаларини ривожлантиради. Бошқалар ролини ўйнаш орқали, унинг нуқтаи назарини тушуниш осон, ҳатто унинг нималар ҳақида ўйлаётгани ва сезаётганини ҳам. Ролли ўйинлар ўқувчиларга турли вазиятларда ўзини тута билишнинг моделларини бериши мумкин.

Дарсларда ролли ўйинларни қўллаш куйидаги босқичларни ўз ичига олади.

1. Ўйин вазиятларини танлаш. Ролли ўйинларга материал бўлиб хизмат қиладиган кўплаб вазиятлар мавжуд. Улар индивидуал қийинчиликларни (интернет хизмати провайдери билан мулоқат қилиш) ва конфликтни ҳал қилиш вазиятларини (дастурий маҳсулот буюрмачиси билан баҳс) ўз ичига олади. Ўйинлар махсус саволлар ёки муаммоларни ҳал этишда қўлланилиши мумкин. Масалан, ёш болаларга интернет тармоғининг барча маълумотларига киришга рухсат бериш керакми ёки йўқми? Деган саволга жавоб топишда ўйин методидан фойдаланиш мумкин.

2. Тайёрлаш. Ўқувчилар вазият ёки муаммо билан танишадилар ва улар ўртасида роллар тақсимланади.

3. Иштирокчиларни танлаш. Ўқитувчир олга ўқувчиларни ўзи танлаши, гуруҳда ўзлари тақсимлашларига имкон бериши ёки хоҳловчиларни таклиф этиши мумкин. Ўқувчилар ўз синфлари олдида чиқиш қилишлари ёки бирвақтнинг ўзида кичик гуруҳларда ишлашлари мумкин. Ролли ўйинларда иштирок этмаётган ўқувчилар кузатувчи бўлишлари ёки бошқа ролни ўйнашлари мумкин.[23] 31

1.3 Муҳандислик фанларини ривожланиш диалектикаси ва унинг ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг Вазирлар Маҳкамасининг муаммоли вазиятга дуч келинсагина, унга туртки бериш мақсадида аралашиси мумкин. Шунда ҳам аралашув қисқа, аниқ ва равшан бўлиши керак. 2010 йил 29 январ кун “Асосий вазифамиз Ватанимиз тақаққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” мавзусидаги маърузаси “Халқсўзи” рўзномаси, 2010 йил 30 январ[1,32]

Касб-хунар коллежлари ва литсейларида, олий таълим муассасалари да таълим бериш сифатини тубдан яхшилаш, лабаратория базасини энг замонавий ўқув ва лабаратория ускуналари, билан таъминлаш..

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”даги талабларни ўзида акс эттирувчи таълимнинг шакли ва методларини ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш олдимизда турган вазифаларни ҳал қилишнинг асосий йўлларидадан биридир. Бу вазифалар қаторига, шубҳасиз, ўқув даргоҳининг йўналишига қараб, муҳандислик фанларини турли фан асослари билан алоқадорлик, фанлараро алоқадорлик, изчиллик, касбий йўналтирилганлик шароитларида олиб бориш . Ўқув материалининг ҳар бир мавзусига режа тузишда шу мавзуга тегишли ишлаб чиқариш таълими ,назария билан амалиётнинг алоқадорлигини амалга ошириш ўқувчиларда тасаввур, кузатувчанлик, мантиқий энг муҳим кўрсаткичлардан биридир. [4]

Ўқитиш методи (грекча методос бирор нарсага йўл сўзидан) бу таълим ва тарбия воситаси сифатидаги ўқитиш мақсадларига эришишга йўналтирилган ўқитувчи ва ўқувчининг бир-бири билан боғланган фаолиятининг тартибланган методларидир. Ўқитиш методлари муаммосини қисқача “қандай ўқитиш керак?” деган савол ёрдамида ифода қилиш мумкин. Лекин шуни эътироф этиш лозимки, уш бусаволга жавоб олиш учун “Нима учун ўқитиш керак?”, “Нималарни ўқитиш керак?” ва “Кимларни ўқитиш керак?” каби саволлар бўйича етарлича ахборотга эга бўлиш керак. Ана шундагина ўқитиш мақсади ва мазмунига, ўқувчиларнинг фикрлаш фаолияти даражасига тўлиқ жавоб бера оладиган ўқитиш методларини танлаш масаласи ҳал этилиши мумкин.

Ўқитишнинг мақсад ва вазифалари ўқитиш методини ягона равишда аниқламайди. Маълум бир мазмун бир неча метод билан ўрганилиши мумкин. Бунда албатта ҳар бир метод ёрдамида ўқитиш мақсадларига эришилади.

Ўқитиш методлари кўп қирралидир. Шусабабли ҳам уларни кўплаб таснифлари мавжуд. Бу таснифларда белгиларбўйича жамланади.

Анъанавий тасниф билим манбаи олинади.

Амалий методлар тажриба, машқлар, мустақилиш, лаборатория иши ва бошқалар.

Кўргазмали методларил амалиётни кузатиш ва бошқалар.

Оғзаки методи тушунтириш, ҳикоя қилиш, суҳбат, маъруза ва бошқалар.

Китоб билан ишлаш методлари ўқиш, тез кўриб чиқиш, баён этиш, қайта сўзлаб бериш, конспект ёзишва бошқалар.

Ҳозирги кунда академик Ю. К. Бабанский ва Колеченколар тавсия этган таснифлаш кенг тарқалгандир: [14] 32

- ўқув–билиш фаолиятини ташкил этиш ва амалга ошириш методлари;

- ўқув–билиш фаолиятини назорат ва ўз–ўзини назорат қилиш методлари;
- ўқув–билиш фаолиятини рағбатлантириш ва мотивасия методлари;
- ўқув–тарбия жараёнида ўқитиш методлари қуйидаги функцияларни бажариши маълум;
- Ўргатувчи (метод ёрдамида ўқитиш мақсадига эришилади);
- ривожлантирувчи (метод ёрдамида ўқувчилар ривожланишининг у ёки бу суръати (темпи) ва даражаларига эришилади);
- тарбиявий (метод ёрдамида тарбия натижалари олдиндан белгиланади);

Ўқитишнинг қизиқтирувчи методлари

Маълумки, муҳандислик ўқув предметининг асосий вазифаси ўқувчиларни замонавий “Машина ишончилиги асослари ” фанининг баъзи бир умумий ғоялари билан таништириш, ишончилигининг амалиётдаги татбиқини ва ишончилигининг замонавий ҳаётдаги аҳамиятини очиб беришдан иборат. Лекин, дидактик тамойилларни ҳисобга олган ҳолда, ўқувчиларга нафақат фактларнинг қатъий илмий баёнини бериш, балки ўқитишнинг турли қизиқарли методларини ҳам қўллаш лозим.

Масалан, кўпчиликка маълум ва оммабоб бўлган кроссворд ўйини талабаларда қизиқиш уйғотиши табиийдир. Кроссворд кўринишидаги сўров шакли ўқувчилар учун ҳар доим қизиқарли ва ўзига тортадиган методдир. Ушбу ўйинга ўқувчилар шу даражада киришиб кетадиларки, ҳатто, ўзлари ҳам “Машина ишончилиги асослари “ фанининг турли мавзулари бўйича кроссвордлар тузишлари мумкин. Мустақил ижодий фаолиятнинг бундай шакли фойдали бўлиши билан бирга, фақатгина кучли ўқувчиларнигина эмас, балки кучсизларни ҳам қамраб олади.

Бошқа ўқув предметларидан пас тўзлаштирувчи ўқувчилар кўпинча ишончилиқ дарсида яхши ва тиришқоқ ўқувчиларга айланадилар. Кроссвордлар, ребуслар ва бошқотирмалар содда бўлиш билан бирга, машҳур олимлар, алломалар исмларига, махсус атамаларга диққатини жалб этишнинг самарали воситаси ҳамдир.[5]

Ўқитишнинг интерфаол методи

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да ўсиб келаётган авлодни мустақил фикрлайдиган қилиб тарбиялаш ваифаси қўйилган. Ушбу масаланинг ҳал этилиши кўп жиҳатдан ўқитишнинг интерфаол методларини қўллашга ҳамбоғлиқ.[3]

Аввало "интерфаол (интерактив)" тушунчани аниқлаштириб олайлик. "Интерактив" деган сўз инглизча "интераст" сўзидан келиб чиққан. "Интер" ўзаро, "аст"иш кўрмоқ, ишламоқ деган маъноларни англатади. Шундай қилиб, интерфаол ўқитиш бу, аввалам бор мулоқотли ўқитиш бўлиб, жараёнинг боришида ўқитувчи ва ўқувчи орасида ўзаро таъсир амалга оширилади.

Интерфаол ўқитишнинг моҳияти ўқув жараёнини шундай ташкил этадики, унда барча ўқувчилар билиш жараёнига жалб қилинган бўлиб, эркин фикрлаш, таҳлил қилиш ва мантиқий фикр юритиш имкониятларига эга бўладилар.

Билиш жараёнида ўқувчиларнинг биргаликдаги фаолияти деганда, уларни ҳар бирининг ўзига хос алоқада индивидуал ҳисса кўшиши, ўзаро билимлар, ғоялар ва фаолият усуллари билан алмашилишлари тушунилади. Шу билан бирга, буларнинг ҳаммаси ўзаро хайрихоҳлик ва қўллаб – қувватлаш муҳитида амалга оширилади. Бу еса ўз навбатида янги билимларни олишгагина имконият бермасдан, балки билиш фаолиятининг ўзини ҳам ривожлантиради, уни янада юқори поғоналарига олиб чиқади[3].

Диалогли услуб юритишга, умумий, лекин ҳар бир иштирокчи учун аҳамиятли масалаларни биргаликда ечишга олиб келади. Интерфаол

метод битта сўзга чиқувчининг, шунингдек, битта фикрнинг бошқа фикрлар устидан доминантлик қилишлигини чиқариб ташлайди.

Диалогли услуб жараёнида ўқувчилар танқидий фикрлашга, шарт-шароитларни ва тегишли ахборотни таҳлил қилиш асосида мураккаб муаммоларни ечишга, фикрларни, асослиравишда қарорлар қабул қилишга, иштирок этишга, бошқалар билан мулоқат қилишга ўрганадилар. Бунинг учун дарсларда индивидуал, жуфтлива гуруҳли ишлар ташкил этилади, изланувчилор ролли ўйинлар ўлланилади, хужжатлар

Дарслардаги интерактив фаолият ўзаро тушунишга, ҳамкорликда фаолият ва ахборотнинг турли манбалари билан иш олиб борилади, ижодий ишлар қўлланилади.

Интер фаол ўқитишни ташкил қилувчилар учун, соф ўқув мақсадларидан ташқари қуйидаги жиҳатлар ҳам муҳимдир:

- гуруҳдаги ўқувчиларнинг ўзаро мулоқотлари жараёнида бошқаларнинг қадриятларини тушуниб этиш;
- бошқалар билан ўзаро мулоқотда бўлиш ва улар ёрдамига муҳтожлик заруратининг шаклланиши;
- ўқувчиларда мусобақа, рақобатчилик кайфиятларини ривожлантириш.

Шунингучун интерфаол ўқитиш гуруҳларида муваффақиятли фаолият кўрсатиш учун зарур бўлган иккита асосий функциялар амалга оширилиши лозим:

- ўқитишнинг прагматик жиҳати қўйилган ўқув масаласини ечишликнинг шартлиги;
- тарбиявий масалаларни ечиш (ҳамкорликдаги иш жараёнида гуруҳ аъзоларига ёрдам кўрсатиш, хулқ-атвор нормаларини шакллантириш).

Ушбу фактни алоҳида қайд этиш лозимки, ўқитишнинг барча интерфаол усулларини вербал (оғзаки) ва новербал усулларга ажратиш мумкин.

Оғзакиларга қуйидагилар киради:

- визуал: юз ифодаси, гавданинг ҳолати, ҳаракатлар, кўзлар орқали алоқа;
- акустик: интонасия, овоз баландлиги, товуш баландлиги, нутқий паузаларва ҳоказо.

Вербал усуллар орасида қуйидагиларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

- "охири очиқ" бўлган саволлар, яъни ягона "тўғри" жавобга эмас, балки муаммо (савол) бўйича турли нуқтаи назарларни баён қила олишга йўналтирилган саволларни бера олиш қобилияти;

- Ўқувчилар билан мулоқотда ўқитувчи томонидан ўзининг нуқтаи назарини ҳал қилувчи нуқтаи назар деб эмас, балки нейтрал деб аниқланиши. Бу нарса машғулот пайтида ўқувчиларга кўркмасдан“тўғри” ва “нотўғри”нуқтаи назарларини баён этиш имкониятини беради;

- Машғулотнинг таҳлил ва ўз-ўзини таҳлил қилишга тайёргарлик.

Ушбу ҳолат машғулотларда нима?, қандай? ва нима учун? Содир бўлганини, ўзаро фаолият қаерда “осилиб” қолганини, унима билан боғлиқ эканлигини, кейинчалик бундай ҳолатларнинг рўйбермаслиги учун нималар қилиш кераклиги ва бошқаларни тушуниб олишга ёрдам беради[6];

"Инсерт" технологияси

Ушбу технология янги матн билан ишлашга мўлжалланган бўлиб, қуйидагиларни ўзичига олади:

- Матнни кўлда қалам билан ўқиб чиқиш.
- Ўқиш давомида матнга махсус белгилар қўйиб бориш:

- + буни биламан;
- буни билмас эдим;
- ? буни мукаммал билмоқчи эдим;

• Матн билан тўла танишиб чиқилгандан сўнг қуйидаги жадвал тўлдирилади:

Инсерт теологиясининг жадвали 3.1-жадвал

Буни билар эдим.	Буни билмас эдим.	Мукаммал билишни хоҳлайман.
+	–	?

Катта айлана

Биринчи босқич. Гуруҳ аъзолари ўриндиқларга катта доира бўйича ўтириб олишади. Ўқитувчи муаммони ифода этади.

Иккинчи босқич. Белгиланган вақт мобайнида (масалан 10 минут) ҳар бир ўқувчи индивидуал равишда қўйилган муаммони эчиш йўллари эзиб олади.

Учинч ибосқич. Айлана бўйича ҳар бир ўқувчи ўзининг таклифларини баён қилади. Гуруҳнинг қолган аъзолари унинг фикрини изохламай, танқидқилмай, жим эшитишади ва ҳар бир таклифни умумий қарорга киритиш ёки киритмаслик ҳақида овоз беришади. Умумий қарорга киритилган таклифлар доскага ёзиб борилади[7].

1.4 Модулли ўқитиш технологиясини техникфанларга қўллашни ўзига хос хусусиятлари.

Модулли ўқитиш ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у таълим олувчиларнинг билим имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимига энг яхши мослашгандир

Анъанавий таълимда ўқув мақсадлари педагог фаолияти орқали ифодаланган, яъни билим беришга йўналтирилган бўлса, модулли

ўқитишда таълим оловчилар фаолияти орқали ифодаланиб, касбий фаолиятга йўналтирилган бўлади.

Модулли технологияга асосланган таълим анъанавий таълимдан ўқитиш усуллари ва воситалари уни ташкил этиш ва натижалари билан сезиларли даражада фарқ қилади. Анъанавий ўқитиш технологиясига асосланган ўқитишдаги бир томонга йўналтирилган ахборот, бир томонлама мулоқот (дарслик–ўқитувчи-ўқувчи, ахборот олиш, хотирада сақлаш ва маъносини тушунмаган ҳолда механик тарзда ёдлашга караганда модулли технологияга асосланган ўқитишда фикрлаш ва амалий фаолият орқали таҳсил олишда фаол иштирок этишни рағбатлантириш, икки томонлама мулоқот, таҳлил қилиш орқали маълумотни эслаб қолиш, билим ва кўникмаларни хосил қилиш, мазмунни тушуниш ва ҳаётга боғлаш амалга оширилади.

Модулни ўқитишнинг самарадорлигини оширишга эришиш учун ўқитишнинг қуйидаги усуллари қўллаш мумкин:

- муаммоли мулоқотлар;
- эвристик суҳбатлар;
- ўқув ўйинлар;
- лойиҳалаш ва йўналтирувчи матнлар ва ҳоказо.

Ўқитишнинг модул тизими мазмунидан унинг қуйидаги афзалликлари аниқланди:

-фан ва фанлар ичидаги модуллар орасидаги ўқитиш узлуксизлигини таъминланиши;

-ҳар бир модул ичида ва улар орасида ўқув жараёнини барча турларининг методик жиҳатдан асосланган мувофиқлигини ўрнатилиши;

-фаннинг модулли тузилиш таркибининг мосланувчанлиги;

-талабалар ўзлаштириши мунтазам ва самарали назорат (ҳар қайси модулдан сўнг) қилиниши;

-талабаларнинг зудлик билан қобилиятига кўра табақаланиши (дастлабки модуллардан сўнг ўқитувчи айрим талабаларга фанни индивидуллаштиришни тавсия этиши мумкин);

-ахборотни «сиқиб» бериш натижасида ўқитишни жадаллаштириш аудитория соатларидан самарали фойдаланиш ва ўқув вақти таркибини маърузавий амалий (тажрибавий) машғулотлар индивидуал ва мустақил ишлар учун ажратилган соатларни оптималлаштириш.

Бунинг натижасида талаба етарли билимларга кўникмага эга бўлади.

Модулли методика асосида ўқитишда фаолиятлик, тизимли квантлаш, қизиқтириш, модуллилик, муаммолик, когнитив визуаллик, хатоликларга таяниш тамойилларига мувофиқ ишлаб чиқилиши лозим.

Ўтказилган тадқиқотларга кўра модулли методика асосида ўқитишнинг қуйидаги тамойиллари очиқ берилди[11].

1. Фаолиятлик тамойили: Бу тамойил мутахассиснинг касбий фаолияти мазмунига мувофиқ шаклланишини англатади. Бу тамойилга кўра модуллар фан бўйича фаолият ёндашуви ёки тизимли фаолият ёндашув асосида тузилиши мумкин. Модулли ўқитиш технологиясига фан бўйича фаолият ёндашувида модулларни ўқув режаси ва дастурлар таҳлили натижасида тузишни тақозо этади. Тизимли фаолият ёндашувида модуллар блоқи мутахассиснинг касбий фаолияти таҳлили асосида шакллантирилади.

2.Тизимли квантлаш усули бу принцип дидактик бирликлар умумлаштирилган назарияларининг талабларига асосланади.

Модулда тизимли квантлаш тамойили ўқув материалининг тегишли тузилмасини тузиш йўли билан эришилади. Модул умумий кўринишда қуйидаги элементлардан иборат бўлиши мумкин:

- тарихий бу муаммо теорема масала кашфиёт ва тушунчаларнинг тарихига қисқача шарҳ бериш;

-муаммоли бу муаммони шакллантириш;

-тизимли бу модул таркиби тизимини намоён этиш;

-фаоллаштириш бу янги ўқув материални ўзлаштириш учун зарур бўлган таянч иборалар ва ҳаракат усулларини ажратиб кўрсатиш;

- назарий бу асосий ўқув материали бўлиб, унда дидактик мақсадлар муаммони ифодалаш гипотезани асослаш муаммони ечиш йўллари очиб кўрсатилади;

тажрибавий бу тажрибавий материални (ўқув тажрибаси тажрибавий ишни) баён этиш;

умумлаштириш бу муаммо ечимини ва модул мазмунини умумлаштириш;

жорий этиш- бу ҳаракатларнинг янги усулларини ишлаб чиқиш ва ўрганилган материални амалиётда қўллаш;

хатоликлар талабаларнинг модул мазмунини ўрганишдаги ўзлаштиришда кузатиладиган хатоликларини очиб ташлаш, уларнинг сабабини аниқлаш ва тузатиш йўллари кўрсатиш;

боғлиқлик ўтилган модулни бошқа модуллар билан шу жумладан ёндош фанлар билан боғлиқлигини намоён этиш;

тест ва топшириқлар ёрдамида баҳолаш модул мазмунини талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини назорат қилиш ва баҳолаш.

Ўқув материалнинг ўзлаштирилишига машғулотлар пайтида модулнинг амалий аҳамияти қай даражада очиб кўрсатилганлиги модул мазмунининг бошқа модуллар билан боғлиқлиги шу модулни ўрганишдаги талабаларнинг бир хил хатоликлари таҳлили муҳим аҳамиятга эга.

3. Қизиқтириш тамойили бу тамойилнинг моҳияти таълим олувчининг билим олиш фаолиятини рағбатлантиришдан иборат бўлади. Модулнинг ўқув материалга қизиқишни уйғотиш, билим олишга рағбатлантириш, машғулотлар пайтида фаол иштирок этиш, ижодий фикрлашга даъват этиш модулнинг тарихий ва муаммоли элементларининг вазибалари ҳисобланади.

4. Модуллик тамойили бу тамойил ўқитишни индивидуаллаштиришнинг асоси бўлиб хизмат қилади.

Биринчидан модулнинг динамик тузилмаси фан мазмунини уч хил яъни тўла қисқартирилган ва чуқурлаштирилган кўринишда намоён этиш имкониятини беради. Ўқитишнинг у ёки бу турини танлаш талабанинг ўзига ҳавола қилинади.

Иккинчидан модул мазмунини ўзлаштиришда ўқитиш усули ва шаклларнинг турлилигида ҳам модуллик намоён бўлади. Бу эса ўқитишнинг фаоллаштиришга шакл ва усуллар (диалог, мустақил ўқиш, ўқув, имитацион ўйинлар ва ҳоказо) ҳамда муаммоли маърузалар семинарлар маслаҳатлар бўлиши мумкин.

Учинчидан модуллик янги материални поғонасимон ўзлаштиришда таъминланади, яъни ҳар бир фан ва ҳар бир модулда ўқитиш оддийдан мураккабга қараб йўналган бўлади.

Тўртинчидан модулга кирувчи ўқув элементларининг мосланувчанлиги туфайли ўқув материални мунтазам равишда янгилаб туриш имконияти туғилади.

5. Муаммолик тамойили муаммоли вазиятлар ва машғулотларни амалий йўналтирилганлиги ўқув материалнинг ўзлаштирилиш самарадорлигини ошишига имкон беради.

Машғулотлар пайтида гипотеза қўйилади, унинг асосланганлиги кўрсатилади ва муаммонинг ечими берилади. Кўпчилик ҳолларда бизнинг ўқитувчилар дарсларда фақатгина далиллар келтирадилар. Масалан АҚШда ўқитувчи масалани ўрганиш услубини, ўзи қўйган муаммонинг ечим йўллари, тажриба хусусиятини, унинг натижаларини кўрсатади ва тушунтиради. Яъни у тадқиқотчи ёки маслаҳатчи сифатида намоён бўлади.

Биринчи навбатда айниқса ана шу нарса талабани қизиқтириб қўяди унда ижодий фикрлаш ва фаолликни туғдиради.[9] 42

6. Педагогик вазифалар қуйидагилардан иборат:

Талабаларни фан курснинг ахамияти, вазифаси ва унинг ўрни, ўқув фанлар тизимида ҳамда касбий тайёргарлигидаги ўрни билан таништириш; тузилмага қисқача шарҳ бериш, фанни ва амалиёт ривожланишини, бунда машхур олимларнинг номини айтиб, бу соҳадаги эришилган ютуқларни ёритиб бериш; ушбу билимлар соҳасидаги тадқиқот истикболлари йуналишларини баён этиш; фан курс доирасида услубий ва ташкилий ишлар хусусиятларини ёритиш; тавсия этилаётган ўқув услубий адабиётлар тахлилини амалга ошириш; ҳисобот баҳолаш шакллари ва вақтни аниқлаш. Саволлар миқдорига боғлиқ; холда, ўзлаштириладиган материал бўйича, барча талабаларга ишлашлари кутилаётган, эксперт гуруҳи рақамини (1, 2, 3, 4, 5) таркатади.

Ўзларини рақамларига мос равишда кичик гуруҳларга бирлашишларини айтади. Гуруҳларга эксперт рақамини таркатади, уларнинг матнини кодоскоп орқали экранга чиқаради ва тасвирлайди. Худди шундай иш натижаларининг баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан таништиради. Гуруҳларда иш бошланганини маълум қилади: жамоавий ёки жуфтликларга бўлиниб, ўрганаётган материални камрок график жадвал шаклида тақдим этишга ҳаракат қилиб, саволларга (бундай ҳолатда натижалар албатта жамоавий муҳокама қилинади), жавоб тайёрлайдилар.

Экспертлар ўзларининг дастлабки гуруҳларига қайтадилар ва бошқаларни уқитадилар. Ўқитувчи томонидан тақлиф этилган “ўзини текшириш учун саволлар руйхатига асосланиб, ўқув материалини ўзлаштириш даражаси текширувини олиб боради.

Ўқитувчи агар иш 1-вариант бўйича бажарилган бўлса, ҳар бир гуруҳ, тақдимотининг якуни бўйича хулосалар қилади, талабалар диққатини Агар иш 2-вариант билан бажарилган бўлса, умумлаштирувчи хулосалар қилади, талабалар диққатини асосийга қаратади. Ўқув

материалини ўзлаштириш даражасини текшириш мақсадида тезкор-савол беради.

Юқоридагилардан хулоса қиламизки, талабалар диққатини асосийга қаратади. Гуруҳларга ўзаро баҳолашнинг яқинини маълум қилишларини айтади натижаларни шарҳлайди. Келгусидаги касбий иш фаолиятлари учун бажарилган ишларнинг муҳимлигини кўрсатиб ўтади. Муваққил иш учун топширик беради ва тушунтиради [24]

асосийга қаратади. Ўқув материални ўзлаштириш даражасини текшириш мақсадида тезкор-савол беради.

1.5. боб бўйича хулоса

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки. Модулли ўқитиш ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у таълим олувчиларнинг билим имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимига энг яхши мослашгандир

Анъанавий таълимда ўқув мақсадлари педагог фаолияти орқали ифодаланган, яъни билим беришга йўналтирилган бўлса, модулли ўқитишда таълим олувчилар фаолияти орқали ифодаланиб, касбий фаолиятга йўналтирилган бўлади.

Модулли технологияга асосланган таълим анъанавий таълимдан ўқитиш усуллари ва воситалари уни ташкил этиш ва натижалари билан сезиларли даражада фарқ қилади. Анъанавий ўқитиш технологиясига асосланган ўқитишдаги бир томонга йўналтирилган ахборот, бир томонлама мулоқот (дарслик–ўқитувчи–ўқувчи, ахборот олиш, хотирада сақлаш ва маъносини тушунмаган ҳолда механик тарзда ёдлашга қараганда модулли технологияга асосланган ўқитишда фикрлаш ва амалий фаолият орқали таҳсил олишда фаол иштирок этишни рағбатлантириш, икки томонлама мулоқот, таҳлил қилиш орқали маълумотни эслаб қолиш, билим ва кўникмаларни ҳосил қилиш, мазмунни тушуниш ва ҳаётга боғлаш амалга оширилади. Маълумки,

муҳандислик ўқув предметининг асосий вазифаси ўқувчиларни замонавий “Машина ишончилиги асослари ” фанининг баъзи бир умумий ғоялари билан таништириш, ишончилигининг амалиётдаги татбиқини ва ишончилигининг замонавий ҳаётдаги аҳамиятини очиқ беришдан иборат. Лекин, дидактик тамойилларни ҳисобга олган ҳолда, ўқувчиларга нафақат фактларнинг қатъий илмий баёнини бериш, балки ўқитишнинг турли қизиқарли методларини ҳам қўллаш лозим.

II. «Машина ишончилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услублари

2.1 «Машина ишончилиги асослари» фанининг мақсади вазифаси ҳамда унинг мамлакатимизда миллий автомобилсозлик соҳасини ривожлантиришдаги ўрни ва аҳамияти

Олий таълимнинг Давлат таълим стандартига кўра “Муҳандислик иши” таълим соҳаларида ўқитиладиган “Машина ишончилиги асослари” фани машина лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш жараёнларида ишончилигини ошириш услубларига бағишланган. Замонавий автомобилларнинг иш характеристикаларига бўлган талаблар йилдан йилга мураккаблашиб бормоқда, бу эса уларнинг конструктив ўзгаришига олиб келади. Ўз навбатида машинанинг деталлар сонининг ошиши ишончилиқни таъминлашнинг мураккаблашувиغا олиб келади. Фан талабаларга ер усти транспорти тизимлари, хусусан автомобилсозлик ва тракторсозлик соҳасида, фан ва техниканинг энг сўнгги ютуқларини ўрганиш ва ушбу орқали талабаларнинг рационал ижодий меҳнатларини ривожлантириш ҳамда уларнинг ўйлаш қобилиятларини оптималлаштириш имконини беради. [8]

Машина учун ишончилиқ муоамоларининг аҳамияти

Кўп ҳолларда маҳсулотнинг сифати ҳақида гапирганда, унинг ишончилиги ҳақида таъкидлаб ўтилади. Бу тушунчалар бир-бирига

Ўхшайдими-йўқми, агар ўхшамаса, улар орасида қандай боғлиқлик бор? Сифат нима?

Маҳсулотнинг сифати деганда, унинг вазифасига кўра фойдаланиш учун яроқлилик даражасини белгиловчи хоссалари мажмуи тушунилади. Ҳар бир нарса, буюм, маҳсулот турининг, вазифасига кўра, ўзига хос сифат кўрсаткичлари бўлади.

Озиқ-овқат маҳсулотларини харид қилганимизда, уларнинг янги, тўйимли, мазалилигига эътибор берамиз. Мато сотиб олаётганимизда, унинг ташқи кўринишидан ташқари, мустаҳкамлиги, ғижимланиши, ювганда киришиши билан қизиқамиз. Пойабзалнинг сифати унинг мустаҳкамлиги, терининг чўзилувчанлиги, қолипнинг қулайлиги, модага мос келиши билан белгиланади.

Демак, ҳар бир нарса, буюмнинг яроқлилиги бирон-бир хоссаси билан эмас, хоссалар мажмуи билан белгиланади. Масалан, пойабзал жуда мустаҳкам бўлиши мумкин, лекин модага мос келмаса, фойдаланишга яроқлилиги кам ва ўз навбатида, сифати паст бўлади.

Аксинча, бевосита вазифасига кўра, буюмдан қанча кўп фойдалансак, у барча хусусиятлари билан бизни қанчалик қониқтирса, сифати ҳам шунчалик юқори бўлади.

Сифатнинг тўхтовсиз ошиб бориши зарурияти ҳақида гапирганимизда, табиийки, кенг истеъмол молларини эмас, машиналар, аппаратлар, асбоблар ва бошқа техник ускуналар ҳамда ишлаб чиқариш буюмларини ҳам назарда тутамиз. Уларнинг сифатини белгаловчи ўзига хос хоссалари бор. Масалан, дастгоҳ учун аниқлик, унумдорлик автоматлаштириш даражаси муҳим бўлса, автомобиль учун тортиш - тезлик, юк кўтарувчанлик, ёнилғи сарфи каби муҳим хоссалар.

Аммо машина ёки бошқа техник буюмнинг хусусияти иш жараёнидагина маълум бўлади. Шу сабабли, дастгоҳ қанчалик дастлабки яхши тавсифларга эга бўлмасин, унинг аниқлиги, унумдорлиги ҳақидаги паспорт маълумотлари қанчалик юқори бўлмасин, бу хусусиятлар дастгоҳ сифатини хали тўлиқ тавсифлай олмайди, балки техник имкониятларинигина тавсифлайди. Сифатига тўлиқ баҳо бериш учун эса аниқлик, қувват, иш унумдорлиги каби кўрсаткичларидан ташқари, дастгоҳ бу кўрсаткичларни иш жараёнида иложи борида узоқ вақт давомида сайлай олишини ҳам билиш зарур.

Ишонлилиқнинг етишмаслиги ҳар қандай буюмнинг кадр-қимматини тушириб юборади, бу эса унинг нархига ва бозордаги рақобат бардошлигига таъсир қилади.

Ишончлилик ҳар қандай машина, техник буюмнинг зарурий хусусити бўлиши лозим. Лекин, ишончлилик машинанинг хусусиятларидан бири бўлиб, бошқа хусусиятлардан жиддий фарқ қилади.

Ишонлилик муаммосининг ўзига хос хусусияти – машиналарни лойихалаш, тайёрлаш ва фойдаланиш босқичлари билан боғлиқлигидир. Бу босқичлар янги машинани ишлаб чиқиш ғоясининг шаклланиши ва асосланишидан бошланиб, то уни ҳисобдан чиқариш ҳақида қарор қабул қилишгача давом этади. Талаб қилинган даражадаги ишончлиликка эга бўлган, вақт ва воситалар энг кам сарфланадиган машинани яратиш масаласини ҳал қилишда ҳар бир босқичнинг ҳиссаси бор. Машинани лойихалаш ёки тайёрлаш босқичида ишончлилик бўйича қабул қилинган асосий қарорлар эксплуатация ва иқтисодий кўрсаткичларида бевосита акс этади, бу кўрсаткичлар кўпинча бир-бирига қарши чиқади.

Шунинг учун машинани лойихалаш, тайёрлаш ва эксплуатация қилишнинг ҳар бир босқичида ишончлилик кўрсаткичлари билан, бу кўрсаткичларни ошириш имкониятлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш зарур.

Машиналарни лойихалаш ва ҳисоб - китоб қилишда унинг ишончилиги асос қилиб олинади. Ишончлилик машина конструкцияси ва узеллари, қўлланадиган материаллар, турли зарарли таъсирлардан ҳимоялаш усуллари, мойлаш тизими, таъмирлаш ва хизмат кўрсатишга мувофиқлашганлиги ва бошқа конструктив хусусиятларга боғлиқ бўлади.

Машинани тайёрлаш (ишлаб чиқариш)да унинг ишончилиги таъминланади, у тайёрланган деталлар сифатига, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотни назорат қилиқ усулига, технологик жараёни бошқариш имкониятларига, тайёр маҳсулотни синаш усулларга ва бошқа технологик жараён кўрсаткичларига боғлиқдир.

Машинани эксплуатация қилишда унинг ишончилиги амалга ошади. Машинадан фойдаланиш жараёнидагина тўхтовсиз ва узоқ муддат ишлаш кўрсаткичлари кўзга кўринади ва улар машинани эксплуатация қилиш усулларига ва машинани қабул қилинган таъмирлаш тизими, техник хизмат кўрсатиш усулларига, иш режими ва бошқа эксплуатация омилларига боғлиқ бўлади.

Ишончлилик муаммоси комплекс хусусиятга эга бўлиб, машиналарни ишлаб чиқариш ва эксплуатация қилиш доирасига кириб боради. Уни ҳал этишга турли соҳадаги фанлар жалб қилинади, у янги ташкилий – техник қарорлар қабул қилинишини тақозо этиди. Шу билан бирга, ишончлилик – ўз методологияси ва фалсафасига эга бўлган фан – техника соҳаси бўлиб, машинанинг яроқли даврининг ҳамма

босқичларида талаб қилинган сифат даражасини таъминлашга имкон беради.

Ишончлилик фани техник ускуна ва системалар сифат кўрсаткичларининг ўзгариш қонуниятларини ўрганади ва шу асосда, энг кам вақт ва воситалар сарфлаган ҳолда, уларнинг давомли ва тўхтовсиз ишлашини таъминловчи услубларни ишлаб чиқади.

Бу фан системасининг фаолиятини прогнозлаш асосида, талаб даражасидаги ишончлиликни таъминлаш учун мақбул қарорлар қабул қилиш назариясини ишлаб чиқади.

Ишончлилик масалаларининг ўзига хос хусусиятлари қуйидагилардир:

а) вақт омили, чунки машиналар эксплуатацияси жараёнида бошланғич параметрларнинг ўзгариши баҳоланади;

б) объект фаолиятини унинг чиқиш параметрларини сақлаш нуқтаи назаридан прогнозлаш.

Машина сифат кўрсаткичларининг вақт давомида ўзгариши мутлоқ (абсолют) ва нисбий бўлиши мумкин:

- Мутлоқ сифат ўзгариши машинага таъсир кўрсатувчи ва унинг материаллари коссасини ўзгартирувчи турли жараёнлар билан боғлиқ. Материалларнинг ўзгариши машина кўрсаткичларини пасайтиради ва у жисмонан эскиради.
- Нисбий сифат кўрсаткичи янада такомиллашган тавсифларга эга янги машиналар пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлиб, эски машинанинг кўрсаткичлари ўртача даражадагига қараганда пастроқ бўлади, гарчи мотлоқ қийматлари ўзгармай қолади, демак, машина маънан эскирган бўлади.

Ишончлилик фани машинанинг хусусиятларини мутлоқ ўзгартирувчи сабаблар таъсирида унинг сафат кўрсаткичлари ўзгаришини ўрганади.

Хар қандай амалий билимлар соҳаси каби, ишончлилик фани фундаментал математик ва табиий фанларга, уларнинг бўлимлари ва назарий ишланмаларига таянади, улар қўйилган масалаларни хал қилишга имкон беради.

Математик аппаратни қўллаш ва амалиёт талабларига кўра ишлаб чиқилган янги усулларни жалб қилиш масалалари ишончлилик фани учун муҳим аҳамиятга эга, бу усуллар буюмлар ва мураккаб системаларнинг ишончилигини баҳолаш ва прогнозлашга имкон беради.

Лекин, ҳозирги вақтда муҳандислик амалиётида, одатда, машиналарнинг ишончилиги ва узоқ ишлашини ҳисоблаш усули қўлланилмайди, хатто бундай ҳисоблашнинг умумий схемаси ҳам йўқ,

балки айрим турдаги ҳисоблармавжуд бўлиб, улар моҳиятига кўра, комплекс ечимнинг алоҳида босқичларидан иборат.

Бундай ҳолат машиналар ишончилигини ҳисоблаш имкониятларининг ўта мураккаблиги билан изоҳланади. Бу фақат ҳисоблаш ҳажми билангина боғлиқ эмас. Мадомики, ҳар бир машина кўплаб элементлардан иборат бўлиб, уларнинг ҳар бири бузилиш салоҳиятига эга. Шу сабабдан машинанинг бузилмасдан ва узоқ ишлаш принципиал схемасини ишлаб чиқиш керак.

Муайян вазифани бажараётган ҳар қандай машина қуйидагилар билан ўзаро алоқада бўлади: атроф - муҳит, машинани бошқараётган одам, тайинланган объект (технологик машиналар – ишлов берилаётган материал билан, транспорт машиналар – ташилаётган юк билан ва ҳ.к.).

Бунда турли хил сабаб – оқибат алоқалари юз беради (табиат ҳодисаларининг умумий универсал алоқаларининг намоён бўлиш шакли сифатида). Машинага кўп миқдорда турли таъсирлар бўлиши натижасида унинг сифат кўрсаткичларида эволюция жараёни кечади ва диалектика қонунига мувофиқ, бошқа сифат ҳолатига ўтиш имкони туғилади.

Шу сабабли, эксплуатациядаги машинада юз берадиган барча моддий объектларнинг муҳим ва ажралмас хусусияти – ҳаракатнинг (фалсафий маънода) акс этиши ҳисобланади, негаки табиатда ўзгармайдиган нарса йўқ.

Бизга кераксиз ўзгаришларни кечиктиришимиз, машинанинг сифат кўрсаткичлари оғишиш керакли вақтда, рухсат этилган чегараларда бўлишига эришимиз мумкин, лекин бу ўзгаришларни бутунлай йўқотиб бўлмайди. Машинани у ишлаётган муҳит таъсиридан, ишлаётганда унда кечадиган жараёнлар таъсиридан. Машинани ясаётганда қўлланиладиган технологик жараёнлар натижаси бўлган қолдиқ ҳодисалар таъсиридан ажратиш мумкин эмас. Энергиянинг барча турлари – механик, иссиқлик, кимёвий, электромагнит энергиялар машинага таъсир кўрсатиб, унинг дастлабки хусусиятларини пасайтирувчи қайтувчи ва қайтмас жараёнларни ҳосил қилади.

Шунинг учун машинага зарарли таъсирларнинг манбаси ва сабабларини ўрганиш, машинанинг ишга яроқлилигини пасайтирувчи жараёнларнинг физик моҳиятини тадқиқ қилиш, турли таъсирларга машинанинг қаршилигини ўрганиш ва шу асосда шундай системаларни ишлаб чиқиш керакки, токи ташқи муҳит таъсирига қарамай, зарур вақтда берилган вазифаларни бажариш мумкин бўлсин.

Ишончилиқнинг эришилган даражасини баҳолаш ва уни ошириш зарурияти, биринчи галда, иқтисодий нуқтаи назардан ҳал этилиши керак,

чунки ишончлилик юзасидан кўпгина амалий масалаларни ечишда иқтисод асосий мезон ҳисобланади. Замонавий техника буюмнинг деярли хар қандай сифат кўрсатгичи ва ишончлилигини таъминлашга имкон беради, ҳамма гап қўйилган мақсадга эришишдаги харажатларга боғлиқ.

Бу харажатлар шунчалик кўплигидан объектнинг юқори ишончлилигини уларни қопламаслиги ҳамда кўрилган чора – тадбирларнинг жами натижаси салбий бўлиши мумкин.

Талаб қилинган даражадаги ишончлиликка эришишнинг турли вариантларини таққослаш энг кўп умумий иқтисодий самарани ҳосил қилиш орқали амалга оширилиши керак, бунда машиналарни ишлаб чиқариш ва эксплуатация қилиш даражасидаги ҳамда машиналардан вазифасига кўра фойдаланишдаги ижобий иқтисодий самара доирасидаги харакатлар ҳисобга олинади. Умуман, машинани эксплуатация қилишда жами иқтисодий самаранинг вақт давомида ўзгариш иккита асосий омил таъсирида юзага келади (1.1-расм). Бир томондан, машинани тайёрлашга Q_n кетган харажатларни ҳисобга олиш керак, бунда уни лойихалаш, ясаш, синаш, созлаш, иш жойига олиб келиш ва бошқа харажатлар кўшиб ҳисобланади. Бундан ташқари, эксплуатация харажатлари Q_o ни ҳисобга олиш керак, бунда машинанинг ишга яроқлилигини сақлаш ва тиклаш билан боғлиқ бўлган техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш, профилактик чора – тадбирлар харажатлари кўшиб ҳисобланади. Бу харажатлар $Q_n + Q_o$ самарадорлик балансида салбий ҳисобланади.

Иккинчи томондан, машина, ўзининг иши, мақсадли вазифасига кўра, ижобий иқтисодий самара Q_p (даромад) беради. Масалан, техник ускуналар – махсулот ишлаб чиқаришда, транспорт машиналари – юкларни ташишда, двигателлар энергияни ўзгартириш натижасида ва б.

Q_o нинг қиймати вақтга боғлиқ ҳолда, ўсиб боришга мойил, чунки машинанинг айрим элементлари эскириши натижасида йўқотилган хусусиятларни тиклаш учун янада кўп маблағ сарфлашга тўғри келади.

Q_p нинг давомида ўзгариши эса ўсиш жадаллигини камайитиришга мойил.

Бунинг сабаби машинанинг таъмир ва техник хизмат учун тез – тез туриб қолиши унинг иш унумдорлигини пасайитириш юборади. Шунинг учун умумий самараборлик эгри чизиғи $Q(t) = Q_n(t) + Q_o(t) + Q_p(t)$ максимумга эга бўлиб, t абсцисса ўқини икки марта кесиб ўтади.

Q ошганда, вақт даври $t = T_{ok}$ бўлади, бунда $Q_n + Q_o = Q_p$ чиқимларни қоплаш муддати ҳисобланиб, эксплуатациядаги машина уни ясашга кетган харажатларни қайтаради. Шу пайтдаги бошлаб $t = T_{ok}$ бўлганда,

машина даромад келтира бошлайди. Аммо эксплуатация харажатлари $t=T_{np}$ гача ортиши туфайли, яна $Q_{и} + Q_{э} = Q_{р}$ бўлганда, олинган самаранинг ўсиши секинлашиб боради. $t < T_{np}$ бўлганда, эксплуатация харажатлари машина таъминлаши мумкин бўлган иқтисодий самарадан кўп бўлади. Машинанинг иқтисодий мақбул эксплуатацияси муддат $T_{э}$, T_{max} билан машинанинг чегаравий хизмат муддати T_{np} оралиғида бўлади $T_{np}: T_{max} < T_{э} < T_{np}$.

Машинани ишончлилик нуқтаи назаридан танлаганда машинани ясаш ва эксплуатация қилиш харажатлари билан машина бера оладаган иқтисодий самарани таққослаш зарур. Масалан, 1.1-расмда кўрсатилгандек, №2 машинанинг дастлабки нархи баланд, лекин иш унумдорлиги, сифат ва ишончлилик кўрсаткичлари ҳисобига у кўпроқ иқтисодий самара беради ва уни янада вақт эксплуатация қилган маъқул. Машиналар ишончилигини ошириш ва таъминлаш бўйича турли имкониятларни баҳолашда мақбул ечимларни танлаш учун иқтисодий мезон муҳим

5310600 – Ерусти транспорт тизимлари ва уларнинг эксплуатацияси
(ихтисослаштирилган транспорт воситалари)

№	Мавзулар номи	Жами соатлар	Шундан		
			Маъруза	Амалий машғулот	Лаборатория машғулоти
	Кириш. Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамияти	6	4	–	–
	Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичлари	4	4	–	4
	Ғилдиракли машина ишончилиги бўйича маълумот манбалари	4	2	–	4
	Машина ишончилиги бўйича маълумотларни йиғиш	4	2	–	–
	Автомобилларни ишлаш жараёнидаги ишдан чиқиш	4	2	–	–

	тавсифи				
	Машина ишончилигини ошириш йўллари	4	4	–	–
	Машинанинг берилган ишончилигини таъминлаш	6	4	–	4
	Мураккаб техник тизимлар ишончилиги меъёрларини асослаш услублари ва ҳисоблаш тахлили	4	4	–	8
	Экспертиза натижаларини ташкил қилиш ва статистик тахлили		4	–	–
	ЖАМИ	50	30	–	20

Технология моҳияти ва вазифаси бўйича инсоншуносийлик, ҳам ишлаб чиқариш, ҳам ижтимоий бор нарсаларни мавжуд бўлишидек қабул қилиш керак. Ишлаб чиқариш технологияси: хомашё, материал, ярим тайёр маҳсулотларни олиш, уларни қайта тайёрлаш ёки уларга ишлов бериш йўл ва усулларининг йиғиндиси (технологияни жараёнли-баёнли

Технологияни илм сифатидаги вазифаси, моддий манба ва вақтлар кам сарфлашни талаб этувчи самарали ва тежамкор ишлаб чиқариш жараёнларини аниқлаш ва амалиётда улардан фойдаланишни аниқлаш мақсадидаги қонуниятларни топиш ҳисобланади (илмий томони); жараённинг ўзи топилгани қазиб олиш ҳаракатлари, ишлов бериш, қайта ишлаш, транспортда ташиш, омборга жойлаш, сақлаш, шунингдек ишлаб чиқаришнинг техник назорати (жараёнли ҳаракат томони). Педагогик илм ва амалиётда “педагогик технология”, “таълимий технология” ва “таълим бериш технологияси” каби атамалар кенг қўлланилиши кузатилмоқда. Шу билан бирга уларни тушунишда алоҳида бўлган ўқиш турлари мавжуд. Авваламбор, аниқ ифодани бериш, уларни нима бирлаштириши, уларни нима ажратиб туришини тушуниш учун “технология” ва унинг келиб

чикувчилари: “технологик жараён”, “технологик ҳаракат”, “технологик харита”, “технологик тартиб” тушунчаларини аниқлаш лозим. Таълимни технологиялаштириш бу ўқитиш жараёнига технологик ёндашиш асосида таълим мақсадларига эришишнинг энг мақбул йўллари ва самарали воситаларни тадқиқ қилувчи ва қонуниятларни очиқ берувчи педагогик йўналишдир

Таълим технологияси: бу мавжуд шароит ва ўрнатилган вақтда белгиланган таълимий мақсад ва кўзланаётган натижаларга кафолатли эришишни воситали таъминловчи, мулоқот, ахборот ва бошқарувнинг энг қулай йўл ва ўқитиш воситаларининг тартибли йиғиндиси (таълим бериш технологиясининг жараён-баёнли жиҳати); бу мавжуд юзага келган таълимий жараён субъектларининг ҳамкорий ҳаракатлари, ҳақиқий жараён (таълим бериш технологиясининг амалий-жараён жиҳати) тартиби.

Анъанавий ва ноанъанавий ўқитиш методлари

Анъанавий дарс - муайян муддатга мўлжалланган, таълим жараёни кўпроқ ўқитувчи шахсига қаратилган таълим моделидир. Маълумки, анъанавий дарсда таълим жараёнининг марказида ўқитувчи туради.

Анъанавий таълимда кўпроқ маъруза, савол-жавоб, амалий машқ каби методлардан фойдаланилади. Анъанавий таълим усуллари қизиқувчанлик, изланувчанлик, ташаббускорлик ва ижодкорликка ҳалал беради.[12] 54

Мажбурлаш, катъий бурч ва мажбуриятлар бизга керакли булган натижаларни йўқка чиқаради. Шу сабаб, кўп холларда самарадорлик паст бўлиб, талабалар таълим жараёнининг пассив иштирокчиларига айланиб қоладилар. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, анъанавий дарс шаклининг ижобий хусусиятларини саклаб қолган холда, унга талабалар фаолиятини фаоллаштирадиган турли хил методлар билан бойитиш талабаларнинг ўзлаштириш даражасининг кўтарилишига олиб келади. Буюк Конфуций айтган эди: “Мен эшитаман-у, унутиб қуяман. Мен кўраман-у, эслаб қоламман.

Таълим жараёнининг самарадорлигини белгиловчи омиллар:

№	Таълим усули	Талабаларнинг ахборотни эслаб қолиш
1.	Маърузалар	5%
2.	Эшитиб, куриб идрок этиш	20%
3.	Кургазмали-харакатли	30%
4.	Мустакил уқиш	40%
5.	Амалий машгулотлар	50%
6.	Интерактив усуллар	75%
7.	Бахс-мунозара	90%
8.	Билимларни амалиётда	100%

Маъруза - ўқитишни ташкил этишнинг етакчи шакли ҳисобланиб, куйидаги вазифаларни амалга оширишга имкон беради: йўналтирувчилик- талабаларни ўқув материалнинг асосий ҳолатларига, уни келгуси иш фаолиятидаги ўрни ва ахамиятига диққат қилишларига имкон беради; ахборотлилик- ўқитувчи маъруза вақтида ҳолат, асосий илмий далиллар ва хулосалар моҳиятини очиқ беради; методологиклик- маъруза вақтида ўқитиш усуллари такқосланади, илмий изланишнинг асослари намоён этилади; тарбияловчилик-маъруза ўқув материалга ҳиссий- баҳолаш муносабатида бўлишни уйғотиш; ривожлантирувчилик - билим олиш кизиқишларини, яъни мантикий фикрлаш ва исботлаш қобилиятларини ривожлантиришга ёрдам беради[11].

2.2. Маъруза таълимни ташкиллаштиришнинг асосий шакли**Фанида маъруза дарслари ўқитиш технологиясининг жараёнли тузилмаси**

1 босқич. Ўқув машғулотига кириш – ўқув машғулотининг мавзусини ифодалаш, мустакил ўқиш учун мавзу, мақсад, вазифа ва маъруза режаси, адабиётларни, ушбу мавзу бўйича қалитли тоифалар ва тушунчаларни, ўз- ўзини текшириш учун савол ва топшириқларни маълум қилиш.

2 боскич. Асосий, ахборотли - маъруза машғулоти режасига катъий риоя қилиш, ўқув машғулотининг технологик харитасига биноан таълим мақсадларини амалга ошириш бўйича таълим берувчи ва таълим олувчиларнинг тартибий ҳаракатлари.

3 боскич. Яқуний - натижавий - яқуний хулосалар қилиш, ушбу мавзу бўйича асосий ўқув ахборотига таълим олувчилар эътиборини қаратиш. Ўзаро баҳолаш ва ўзининг фаолияти ҳақида фикр юритишни ташкиллаштириш; бажарилган ишни келгуси касбий фаолияти учун аҳамиятлилиги тўғрисида маълум қилиш.

Кириш. маърузасида таълим бериш технологияси

Анъанавий таълим бериш тизимида ўқув материални тузиб чиқишнинг бирлиги “мавзу” ҳисобланади. Талаба учун ўқув материалнинг ҳақиқий бирлиги бўлиб, ўқув машғулоти хизмат қилади, мавзу эса уни ўрганишнинг ўқитувчи томонидан эълон қилинадиган факат номланишидир.

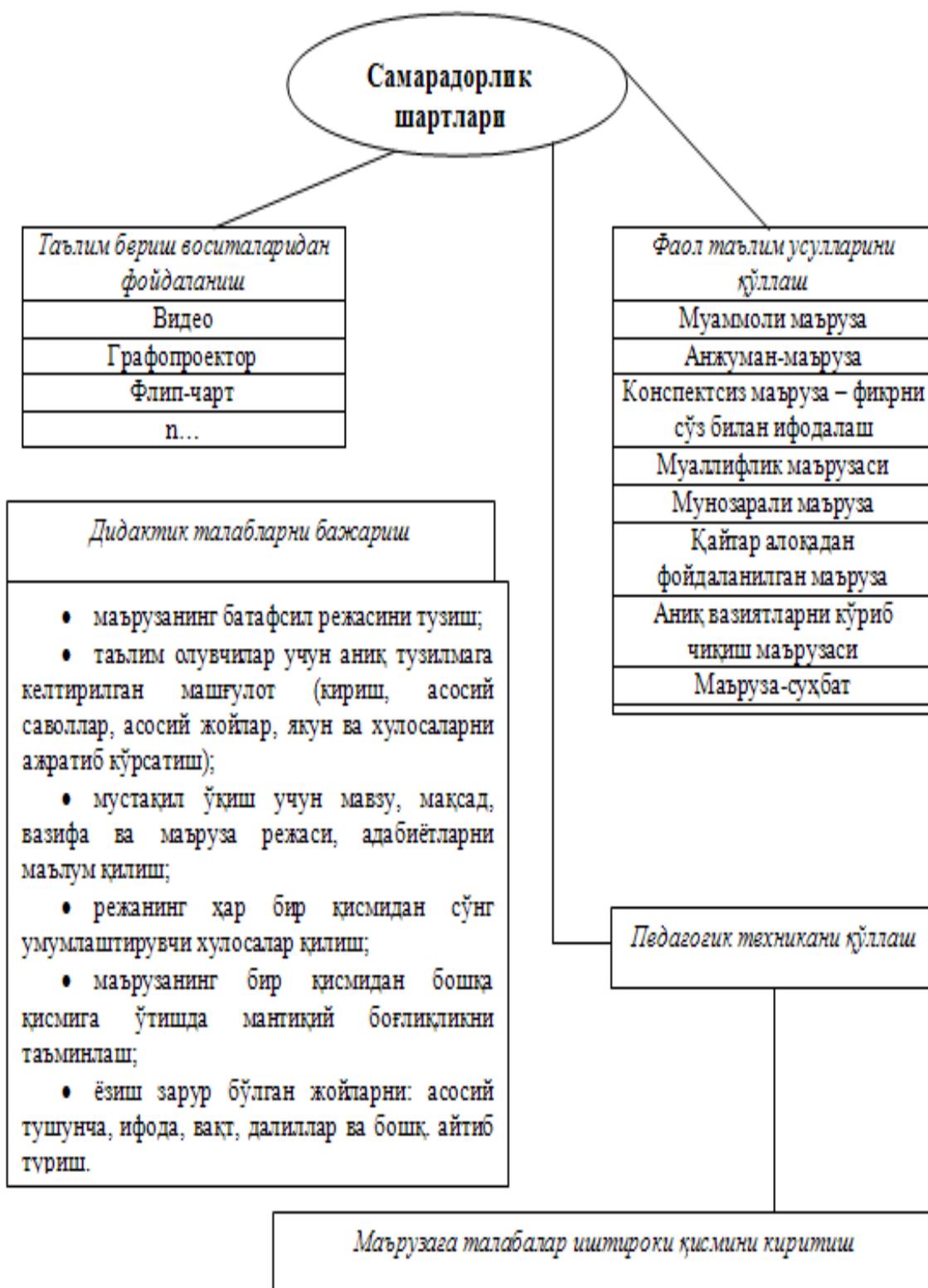
Шу боис, талабалар алоҳида ўқув бирликлари ўртасидаги алоқа ва ўзаро алоқани аниқ англамасдан мавзунинг ўрганадилар: бу ерда ўқув материални “булак-мавзуй” ўрганиш хусусияти кўриниб турибди. Ҳозирги вақтда ўқув материални тузилмага солиш модул асосида амалга оширилмоқда.

Бу ҳам талабада бирданига ҳаракатнинг тўлиқ йўналишини, яъни барча қисмлар (ўқув ёки модул бирликлар) ўртасидаги алоқаларни аниқлаш улар томонидан берилган ўқув материали чегарасида БМК изчилликда эгаллаш дегани эмас.

Ақлий ҳаракатларни боскичма-боскич шакллантиришнинг психологик назариясига мувофиқ, бу муаммо ўқитиш тузилмасига кизиқтирувчи боскични киритиш орқали ҳал этиш мумкин. Унинг вазифаси - таълимолувчиларда кутилаётган ўқув материални эгаллаш учун кизиқиш (бизнинг ҳолатда-ўқув фани курс) таъминлаш, модомики

харакатнинг тўлик йўналиши ўқув материални барча ташкил этувчилари ўртасидаги алокани аниқлаши мумкин.[20]

Маърузанинг самарадорлик шартлари



Анъанавий дарс муайян муддатга мўлжалланган, таълим жараёни кўпроқ ўқитувчи шахсига қаратилган таълим моделидир. Маълумки, анъанавий дарсда таълим жараёнининг марказида ўқитувчи туради.

Анъанавий таълимда кўпроқ маъруза, савол-жавоб, амалий машк каби методлардан фойдаланилади. Анъанавий таълим усуллари қизиқувчанлик, изланувчанлик, ташаббускорлик ва ижодкорликка ҳалал беради.

Мажбурлаш, катъий бурч ва мажбуриятлар бизга керакли булган натижаларни йўқка чиқаради. Шу сабаб, кўп холларда самарадорлик паст бўлиб, талабалар таълим жараёнининг пассив иштирокчиларига айланиб қоладилар. [15] 59

2.3 «Машина ишончилиги асослари» фани бўйича замонавий таълим технологияларни яратиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш

1.Мавзу: Машина учун ишончилик муоамоларининг ахамияти мавзусидаги амалий машғулоти олиб бориш технологияси

Вақти –2 соат	Сони :20-25 нафар
Ўқув машғулоти шакли	Амалий машғулоти
Ўқув машғулоти режаси	1.Маҳсулотнинг сифати ва ишончилиги ҳақида тушунча. 2.Машиналар учун ишончилик муаммоларининг ўзига хос хусусиятлари. 3.Ишончилик фанининг предмети.
Ўқув машғулоти мақсади: Ўқувчилар маърузада олган билимларни мустаҳкамлаш ,Машина учун ишончилик муоамоларининг ахамиятига доир билим ва кўникмаларини шакллантириш.	
Педагогик вазифалар	Ўқувчи вазифалари :
Амалий ишини бажариш учун	-Топшириқни қабул қилиб оладилар;

<p>ватопшириш тартибини ўрганадилар топшириш тартибини тушинтириш ; -жуфтликда , ўз хулосаларини асослаш,</p>	<p>Топширикни бажарадилар ; - ўз хулосаларини асослаб берадилар ;</p>
<p>Ўқитиш услуби ва техникаси</p>	<p>Биргаликда ўрганамиз , ўзаро назорат ва мунозара</p>
<p>Ўқитиш воситаси</p>	<p>Амалий ва лаборатория ишлари, проектр, доска, тарқатма материаллар.</p>
<p>Ўқитиш шакли</p>	<p>Гуруҳда индиувидал , жуфтликда ўқитиш.</p>
<p>Ўқитиш шароитлари</p>	<p>Компютер проектр доска , билан таъминланган, гуруҳда дарс ўтишга мослаштирилган аудитория</p>

**Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамияти
мавзусидаги амалий машғулотни олиб бориш технологик карта**

Босқич	Фаолия мазмуни	
	Ўқитувчи	Ўқувчи
2-босқич Асосий (45 минут).	2.1 Ҳар бир ўқувчига амалий иш тарқатилади (2.1-илова) 2.2 Назарий ва амалий билимлар асосида амалий ишни бажаришга киришади . 2.3 Фазифани бажаришда ўқув материаллардан фойдаланиш мумкинлиги эслатилади.	1.1 Амалий ишларни қабул қилиб олади. 2.2 Ўз топшириғини бажаради 2.3 Тинглайди саволларга жавоб беради ёзиб олади.
3-босқич Яқуний (20 минут) .	3.1 Мавзу бўйича мустақил иш топшириғи эълон қилинади. 3.2.ўқувчиларнинг дарс давомидаги фаолияти “Т-схема” асосида таҳлил қилинади ва баҳоланади	3.1 Топширикни бажаради. 3.2 “Т-схема” ни тўлдирадилар

“SWOT-таҳлил” методи.

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўллари топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади. [16] 62



Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичларининг SWOT таҳлилини ушбу жадвалга туширинг.

С	Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичларининг кучли томонлари	Технологияларнинг замонавийлиги, сифат даржасини юқорилиги, илғорлиги...
W	Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичларининг кучсиз томонлари	Технологияларни қўллашда маҳаллий шароитни ҳисобга олинмаганлиги...
О	Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичларининг имкониятлари (ички)	Тезкор ва замонавий машина механизмларнинг ГАТ тизимлари орқали бошқариш имконияти...
Т	Тўсиқлар (ташқи)	Маҳаллий мутахассисларнинг ушбу технологиялардан самарали фойдаланиш кўникмаларини етарли эмаслиги...

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари

бўйича бихил ахборот берилади ва айна пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади.

Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича таркатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади

Машина ишончилигини ошириш йўллари					
Қонструктив тадбирлар		Технологик тадбирлар		Экспулатацион тадбирлар	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

Методни амалга ошириш тартиби:

➤ ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;

➤ янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;

➤ таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар.

➤ Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“В” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёрилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

“Блиц-ўйин” методи

Методнинг мақсади: тингловчиларда тезлик, ахборотлар тизмини таҳлил қилиш, режалаштириш, прогнозлаш кўникмаларини шакллантиришдан иборат. Мазкур методни баҳолаш ва мустаҳкамлаш мақсадида қўллаш самарали натижаларни беради.[18] 64

Методни амалга ошириш босқичлари:

1. Дастлаб иштирокчиларга белгиланган мавзу юзасидан тайёрланган топширик, яъни таркатма материалларни алоҳида-алоҳида берилади ва улардан материални синчиклаб ўрганиш талаб этилади. Шундан сўнг, иштирокчиларга тўғри жавоблар таркатмадаги «якка баҳо» колонкасига белгилаш кераклиги тушунтирилади. Бу босқичда вазифа якка тартибда бажарилади.

2. Навбатдаги босқичда тренер-ўқитувчи иштирокчиларга уч кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштиради ва гуруҳ аъзоларини ўз фикрлари билан гуруҳдошларини таништириб, баҳслашиб, бир-бирига таъсир ўтказиб, ўз фикрларига ишонтириш, келишган ҳолда бир тўхтама келиб, жавобларини «гуруҳ баҳоси» бўлимига рақамлар билан белгилаб чиқишни топширади. Бу вазифа учун 15 дақиқа вақт берилади.

3. Барча кичик гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, тўғри ҳаракатлар кетма-кетлиги тренер-ўқитувчи томонидан ўқиб эшиттирилади, ва ўқувчилардан бу жавобларни «тўғри жавоб» бўлимига ёзиш сўралади.

4. «Тўғри жавоб» бўлимида берилган рақамлардан «якка баҳо» бўлимида берилган рақамлар таққосланиб, фарқ булса «0», мос келса «1» балл қуйиш сўралади. Шундан сўнг «якка хато» бўлимидаги фарқлар юқоридан пастга қараб қўшиб чиқилиб, умумий йиғинди ҳисобланади.

5. Худди шу тартибда «тўғри жавоб» ва «гуруҳ баҳоси» ўртасидаги фарқ чиқарилади ва баллар «гуруҳ хатоси» бўлимига ёзиб, юқоридан пастга қараб қўшилади ва умумий йиғинди келтириб чиқарилади.

6. Тренер-ўқитувчи якка ва гуруҳ хатоларини тўпланган умумий

йиғинди бўйича алоҳида-алоҳида шарҳлаб беради.

7. Иштирокчиларга олган баҳоларига қараб, уларнинг мавзу бўйича ўзлаштириш даражалари аниқланади.

«Машина ишончилиги кўрсаткичларни таснифи муҳимлиги бўйича » кетма-кетлигини жойлаштиринг. Ўзингизни текшириб кўринг!

Ҳаракатлар мазмуни	Якка баҳо	Якка хато	Тўғри жавоб	Гуруҳ баҳоси	Гуруҳ хатоси
Бузилмаслик					
Ишлашга чидамлилиқ					
Тамирлашга яроқлилиқ					
Сакланувчанлик					
Ишлаш ресурси					

2.4 «Машина ишончилиги асослари» фанидан дарсларни модулли таълим технологиясидан фойдаланиб ташкил этиш

Модулнинг мақсад ва вазифалари

“Машиналар ишончилиқ асослари” фанини асосий мақсади машиналарни мураккаб техник объект деб қараб, уларнинг ишончилигини таъминлаш ҳар бир босқичда, изланиш, ишлаб чиқариш ва ишлатиш босқичларида шаклланади.

Бу ечимларни ишлаб чиқишда, изланиш жараёнларини натижаларига, машиналарнинг ишлатиш жараёнида элементларда ҳосил бўлаётган, қачонки ишлатиш жараёнида ишлаш қобилиятини пасайишига олиб келади ва машиналарнинг фаоллашиш сифатини, иш унумдорлигини самарадорли фойдаланишини пасайтиради.

Замонавий мураккаб машиналар шу нарсага олиб келадикки, қачонки уларни тайёрлашда кўп қўшма корхоналар қатнашади, қачонки тайёрловчи

заводга металл ва бошқа материаллар, комплект деталлар, узеллар ва агрегатлар етказиб берилади ва уларнинг бузилиши машиналарнинг ишлаш қобилиятини пасайтириб юборади.

Модул бўйича талабанинг малакасига қўйиладиган талаблар

Талабалар машина деталларини автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари фанини ўрганиш жараёнида қуйидаги *билимларга эга бўлишлари лозим:*

- ахборот технологиялари ва компьютердан фойдалана олиши;
- лойиҳалашни автоматлаштирилган асослари;
- машина деталлари тузилиши ва уларни лойиҳалаш асослари;
- ишончлилиқни таъминлашнинг асосий мезонларини;
- назарий математик асослари;
- машиналарнинг ишлаш қобилияти ва ишончилиги; машиналарнинг ишончилигини сонли баҳолаш;
- машиналар ишончилигини лойиҳалаш ва ишлаб чиқаришда таъмирлаш;
- машиналар ишончилигини ва сифатини бошқариш;
- оммавий хизмат кўрсатиш тўғрисида асосий тушунча.
- лойиҳа турлари ва лойиҳалаш босқичлари ҳақида тасаввурга эга бўлиши;
- динамик тизим ва машинанинг иш жараёнлари бўйича;

Булар билан бир қаторда бакалавр:

- мавзуга доир мисол ва масалаларни ечишга мос қулай усулни топа олиш;
- ўз фикр-мулоҳаза ва хулосаларини асосли тарзда аниқ баён эта олиш *малакаларига эга бўлиши керак.*

Ишончилиқ фанининг ўқитилишидан олинган билимлар бўлажак мутахасисларни илмий асосланган ҳолда машиналарни берилган ишончилигини лойиҳалаш ва ишлаб чиқаришда машиналар сифатини олдиндан айтиб бериш имконини беради. [8] 67

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва ишлаб чиқаришдаги ўрни

Фани математика ва табиий, ҳамда умум касбий: математика, физика, химия, чизмачилик, чизма геометрия, материаллар қаршлиги, машина деталлари ва механизмлар назарияси, материалшунослик, ўзароалмашувчанлик, стандартлаштириш ва техник ўлчовлар, автомобил ва йўл қурилиш машина механизмларнинг тузилиши ва ҳақозо фанлар билан боғлиқ бўлган ҳолда уларни ўзлаштирилиши ушбу фанни ўрганишга замин тайёрлайди.

Модулни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

“Машиналар ишончилиқ асослари” фани маъруза ўқитиш ва лаборатория машғулотларини ўтказиш йўли билан амалга оширилади.

Маърузалар гуруҳлар тўплами учун ўқитишнинг техникавий воситаларидан ва тарқатиш материалларидан фойдаланилган ҳолда ўқитилади. Маърузаларда фаннинг асосий мазмуни баён этилади, ҳодисаларнинг физикавий моҳиятлари ва уларнинг амалий қўлланиши очиқ берилади. Фан бўйича ўқиладиган маърузалар муаммоли характерда бўлиб, талабларнинг қизиқишини рағбатлантиришга ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга қаратилади.

Лаборатория машғулотлари маърузалардан олинган билимларни чуқурроқ ўзлаштириш ва амалий кўникмалар олиш ҳамда ишлаб чиқаришдаги тажрибаларни олиш мақсадида ўтказилади.

Талабаларнинг билими фанни ўрганиш жараёнида маърузалар, лаборатория машғулотлари вақтида сўроқлар уюштириб назорат қилинади. Фанни ўрганиш оралиқ баҳолаш ва якуний назорат ўтказиш билан якунланади.

Ўқув жараёни билан боғлиқ таълим сифатини белгиловчи ҳолатлар қуйидагилар: юқори илмий-педагогик даражада дарс бериш, муаммоли

маърузалар ўқиш, дарсларни савол-жавоб тарзида қизиқарли ташкил қилиш, илғор педагогик технологиялардан ва мультимедия воситаларидан фойдаланиш, тингловчиларни ундайдиган, ўйлантирадиган муаммоларни улар олдига қўйиш, талабчанлик, тингловчилар билан индивидуал ишлаш, эркин мулоқот юритишга, илмий изланишга жалб қилиш.

“Машиналар ишончилилик асослари” курсини қуйидаги асосий концептуал ёндошувлардан фойдаланилади:

Шахсга йўналтирилган таълим. Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутди. Бу эса таълимни лойиҳалаштириладиғанда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндошилишни назарда тутди.

Тизимли ёндошув. Таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим: жараённинг мантиқийлиги, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлиги, яхлитлиги.

Фаолиятга йўналтирилган ёндошув. Шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни активлаштириш ва интенсивлаштириш, ўқув жараёнида унинг барча қобилияти ва имкониятлари, ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди.

Диалогик ёндошув. Бу ёндошув ўқув муносабатларини яратиш заруриятини билдиради. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди.

Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш. Демократик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради.

Муаммоли таълим. Таълим мазмунини муаммоли тарзда тақдим қилиш усули таълим оловчи фаолиятини активлаштиради. Бунда илмий билимни объектив қарама-қаршилиги ва уни ҳал этиш усулларини ижодий тарзда қўлланилиши диалектик мушоҳадани шакллантиради ва ривожлантиради натижада талабани мустақил ижодий фаолияти таъминланади.

Ахборотни тақдим қилишнинг замонавий восита ва усулларини қўллаш: янги компьютер ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига татбиқ этиш.

Ўқитишнинг усуллари ва техникаси: маъруза (кириш, мавзуга оид, визуаллаш), муаммоли таълим, кейс-стади, пинборд, парадокс ва лойиҳалаш усуллари, амалий ишлар.

Ўқитишни ташкил этиш шакллари: диалог, полилог, мулоқот ҳамкорлик ва ўзаро ўрганишга асосланган фронтал, коллектив ва гуруҳ.

Ўқитиш воситалари: ўқитишнинг анъанавий шакллари (дарслик, маъруза матни) билан бир қаторда – компьютер ва ахборот технологиялари.

Коммуникация усуллари: тингловчилар билан оператив тескари алоқага асосланган бевосита ўзаро муносабатлар.

Тескари алоқа усуллари ва воситалари: кузатиш, блиц-сўров, оралик ва жорий ва якуний назорат натижаларини таҳлили асосида ўқитиш диагностикаси.

Бошқариш усуллари ва воситалари: ўқув машғулоти босқичларини белгилаб берувчи технологик харита кўринишидаги ўқув машғулотларини режалаштириш, қўйилган мақсадга эришишда ўқитувчи ва талабанинг биргаликдаги ҳаракати, нафақат аудитория машғулотлари, балки аудиториядан ташқари мустақил ишларнинг назорати.

Мониторинг ва баҳолаш: ўқув машғулотида ҳам бутун курс давомида ҳам ўқитишнинг натижаларини режали тарзда кузатиб бориш.

Курс охирида тест топшириқлари ёки ёзма иш вариантлари ёрдамида тингловчиларнинг билимлари баҳоланади[19].

**«Машина ишончилиги асослари»
фанининг 2016/2017 ўқув йили учун мўлжалланган
СИЛЛАБУСИ**

Фаннинг қисқача тавсифи(2.2 жадвал)

ОТМнинг номи ва жойлашган манзили:	Тошкент автомобильўлларини лойихалаш, қуриш ва эксплуатацияси институти			Амир Темир шох кўчаси, 20
Кафедра:	ЙҚМваЖЭТ			«АТЭваТТ» факультети
Таълим соҳаси ва йўналиши:	310000- Мухандислик иши		5310600 – «ЕУТТ ва УЭ»	
Фанни (курсни) олиб орадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	т.ф.н, катта ўқтувчи БабоевАлижон Мадаминович		e-mail/ru:	balijon77@ e-mail.ru
Дарс вақти ва жойи:	758- аудитория Г-2- аудитория		Курснинг давомийлиги:	06.02.2017- 20.06.2017
Индивидуал график асосида ишлаш вақти:	Душанба, пайшанба, шанба.14.00 дан 18.00 гача			
Фанга ажратилган соатлар	Аудитория соатлари			Мустақил таълим:
	маъруза	30	Лаборатория	
Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги (пререквизитлар):	“Фан математика ва табиий, ҳамда умум касбий: математика, физика, химия, чизмачилик, чизма геометрия, материаллар қаршлиги, машина деталлари ва механизмлар назарияси, материалшунослик, ўзароалмашувчанлик, стандартлаштириш ва техник ўлчовлар, автомобил ва йўл қурилиш машина механизмларнинг тузилиши.”			

Фаннинг мазмуни:

<p style="text-align: center;">Фаннинг долзарблиги ва қисқача мазмуни:</p>	<p style="text-align: center;">Фанни ўқитишдан мақсади :</p> <p>Машиналар ишончлилик асослари” фанини асосий мақсади машиналарни мураккаб техник объект деб қараб, уларнинг ишончлилигини таъминлаш ҳар бир босқичда, изланиш, ишлаб чиқариш ва ишлатиш босқичларида шаклланади.</p> <p>Фаннинг мақсади- Бу ечимларни ишлаб чиқишда, изланиш жараёнларини натижаларига, машиналарнинг ишлатиш жараёнида элементларда ҳосил бўлаётган, қачонки ишлатиш жараёнида ишлаш қобилиятини пасайишига олиб келади ва машиналарнинг фаоллашиш сифатини, иш унумдорлигини самарадорли фойдаланишини пасайтиради.</p> <p>Замонавий мураккаб машиналар шу нарсага олиб келадик, қачонки уларни тайёрлашда кўп қўшма корхоналар қатнашади, қачонки тайёрловчи заводга металл ва бошқа материаллар, комплект деталлар, узеллар ва агрегатлар етказиб берилади ва уларнинг бузилиши машиналарнинг ишлаш қобилиятини пасайтириб юборади.</p> <p>Фаннинг вазифаси -талабаларга :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ахборот технологиялари ва компьютердан фойдалана олиши; - лойиҳалашни автоматлаштирилган асослари; - машина деталлари тузилиши ва уларни лойиҳалаш асослари; - ишончлиликни таъминлашнинг асосий мезонларини; - назарий математик асослари; - машиналарнинг ишлаш қобилияти ва ишончлилиги; - машиналарнинг ишончлилигини сонли баҳолаш; - машиналар ишончлилигини лойиҳалаш ва ишлаб чиқаришда таъмирлаш; - машиналар ишончлилигини ва сифатини бошқариш; - оммавий хизмат кўрсатиш тўғрисида асосий тушунча. - лойиҳа турлари ва лойиҳалаш босқичлари ҳақида тасаввурга эга бўлиши; - динамик тизим ва машинанинг иш жараёнлари бўйича; - Булар билан бир қаторда бакалавр: - мавзуга доир мисол ва масалаларни ечишга мос қулай усулни топа олиш; - ўз фикр-мулоҳаза ва хулосаларини асосли тарзда аниқ баён эта олиш малакаларига эга бўлиши керак
<p style="text-align: center;">Талабалар учун талаблар</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ўқитувчига ва гуруҳдошларга нисбатан хурмат билан муносабатда бўлиш; -институт ички тартиб-интизом қоидаларига риоя қилиш; -уяли телефонни дарс давомида ўчириш;

	<p>-берилган уй вазифаси ва мустақил иш топшириқларини ўз вақтида ва сифатли бажариш; -кўчирмачилик (плагиат) қатъиян ман этилади; -дарсларга қатнашиш мажбурий ҳисобланади, дарс қолдирилган ҳолатда қолдирилган дарслар қайта ўзлаштириш шарт; -дарсларга олдиндан таёрланиб келиш ва фаол иштирок этиш; -талаба ўқитувчидан сўнг келса, дарс хонасига-машғулотга киритилмайди; -талаба рейтинг баллидан норози бўлса эълон қилинган вақтдан бошлаб 1 кун мобайнида апелляция комиссиясига мурожат қилиши мумкин.</p>
Электрон почта орқали муносабатлар тартиби	<p>Профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги алоқа электрон почта орқали ҳам амалга оширилиши мумкин, телефон орқали баҳо масаласи муҳокама қилинмайди, баҳолаш фақатгина институт ҳудудида, ажратилган хоналарда ва дарс давомида амалга оширилади. Электрон почтани очиш вақти соат 15.00 дан 20.00 гача</p>

Фан мавзулари ва унга ажратилган соатлар тақсимооти:

№	Мавзулар номи	Жами соатлар	Шундан		
			Маъруза	Амалий машғулот	Лаборатория машғулоти
1.	Кириш. Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамияти	6	4	–	–
2.	Машина ишончилиги асосий тушинча ва кўрсаткичлари	4	4	–	4
3.	Ғилдиракли машина ишончилиги бўйича маълумот манбалари	4	2	–	4
4.	Машина ишончилиги бўйича маълумотларни йиғиш	4	2	–	–
5.	Автомобилларни ишлаш жараёнидаги ишдан чиқиш тавсифи	4	2	–	–
6.	Машина ишончилигини ошириш йўллари	4	4	–	–
7.	Машинанинг берилган ишончилигини таъминлаш	6	4	–	4

8.	Мураккаб техник тизимлар ишончилиги меъёрларини асослаш услублари ва ҳисоблаш тахлили	4	4	–	8
9.	Экспертиза натижаларини ташкил қилиш ва статистик тахлили		4	–	–
	ЖАМИ	50	30	–	20

Талабалар билимини баҳолаш тизими: (2.2адвал)

№	Назорат туридаги топшириқларнинг номланиши	Максимал йиғиш мумкин бўлган балл	ЖН ва ОН баллар тақсимоги	
			ЖН	ОН
I. Жорий назоратдаги баллар тақсимоги		40 балл	20	20
<i>Маъруза ва лаборатория машғулотларида</i>		Максимал балл	1-ЖН	2-ЖН
1	Талабанинг маъруза ва амалий машғулотлардаги фаоллиги ва ўзлаштириш даражаси, дафтарларнинг юритиши ва ҳолати	20	10	0-10
2	Мустақил таълим топшириқларининг ўз вақтида ва сифатли бажарилиши (кейс-стадилар, эссе, реферат, тақдимот ва бошқа турдаги мустақил таълим топшириқлари)	10	0-5	0-5
II. Оралиқ назорат		30 балл		
1	Биринчи оралиқ назорат (ёзма назорат иши ёки тест шаклида ўтказилади) Ёзма назорат иши 3 та саволдан иборат кўп вариантли билетлар асосида аудиторияда ўтказилади. Тест шакли ҳар бири жами 15 та тестдан иборат кўп вариантли тизимда амалга оширилади.	15	Семестрнинг 8-хафтаси	
2	Иккинчи оралиқ назорат (ёзма назорат иши ёки тест шаклида ўтказилади) Ёзма назорат иши 3 та саволдан иборат кўп вариантли билетлар асосида аудиторияда ўтказилади. Тест шакли жами 15 та тестдан иборат кўп	15	Семестрнинг 16-хафтаси	

	вариантли тизимда амалга оширилади.		
	III. Якуний назорат (ёзма назорат иши шаклида ўтказилади) Ёзма назорат иши 6 та саволдан иборат кўп вариантли билетлар асосида аудиторияда ўтказилади.	30 балл	Семестрнинг охирги икки haftасида
	Жами:	100 балл	

Асосий адабиётлар:	<p>Бхупеш К. Лад, Дивя Шривастава, Макаранд С.Кулкарни. Мачине Тоол Релиабилитй (Перформабилитй Енгинееринг Сериеc) 1ст Едитион. Вилей-Ссривенер, 2016. – р. 336</p> <p>Шейнин А.М. и др. Эксплуатация дорожных машин. М.: Транспорт, 1992-325</p> <p>Проников А.С. Параметрическая надежность машин. – М.: изд. МГТУ им Баумана, 2002- 548 с.</p> <p>Йўдошев Ш.У. Машиналар ишончлилиги ва уларни таъмирлаш асослари. кишлок хўжали қолий ўқув юртлари талабалари учун дарслик. Т., 1994, 47б.</p> <p>Ишончлилик назарияси ва диагностика асослари. Асатов Э.А., Тожибоев А.А. 2006 йил.</p>
Кўшимча адабиётлар:	<p>Кугель Р.В. Испытания на надежность машин и их элементов. – М.: Машиностроение, 1982,- 181 с.</p> <p>Хазов Б.Ф. и др. Справочник по расчету надежности машин на стадии проектирования. М.: Машиностроение, 1986,-224 с.</p> <p>Надежность и эффективность в технике: справочник в 10 т. – М.: Машиностроение, 1988, т.3. Эффективность технических систем / Под ред. В.Ф. Уткина, Ю.В. Крючкова. -328 с.</p> <p>Ф.Ю. Керимов . Теоретические основы сбора и обработки информации о надежности машин. М.: МАДИ, 1979-136 с.</p> <p>Г.П. Мостальгин, Н.Н. Толмачевский. Технология машиностроения М.: Машиностроение 1990.- 288с.</p>

II . Боб бўйича хулосалар

“Машиналар ишончлилик асослари” фани маъруза ўқитиш ва лаборатория машғулотларини ўтказиш йўли билан амалга оширилади.

Маърузалар гуруҳлар тўплами учун ўқитишнинг техникавий воситаларидан ва тарқатиш материалларидан фойдаланилган ҳолда ўқитилади. Маърузаларда фаннинг асосий мазмуни баён этилади, ходисаларнинг физикавий моҳиятлари ва уларнинг амалий кўлланиши очиб берилади. Фан бўйича ўқиладиган маърузалар муаммоли характерда бўлиб, талабларнинг қизиқишини рағбатлантиришга ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга қаратилади.

Лаборатория машғулотлари маърузалардан олинган билимларни чуқурроқ ўзлаштириш ва амалий кўникмалар олиш ҳамда ишлаб чиқаришдаги тажрибаларни олиш мақсадида ўтказилади.

Талабаларнинг билими фанни ўрганиш жараёнида маърузалар, лаборатория машғулотлари вақтида сўроқлар уюштириб назорат қилинади. Фанни ўрганиш оралиқ баҳолаш ва якуний назорат ўтказиш билан якунланади. метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характердаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади.

Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин..

**III БОБ «Машина ишончлилиги асослари» фанини янги педагогик
технологияларни қўллашда тажриба синов усуллари.**

3.1 Тажриба синов ишларини ўтказиш усуллари

**1.Мавзу: Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамияти
мавзусидаги амалий машғулоти олиб бориш технологияси**

Вақти –2 соат	Сони :20-25 нафар
Ўқув машғулоти шакли	Амалий машғулоти
Ўқув машғулоти режаси	1.Маҳсулотнинг сифати ва ишончлилиги ҳақида тушунча. 2.Машиналар учун ишончлилик муаммоларининг ўзига хос хусусиятлари. 3.Ишончлилик фанининг предмети.
Ўқув машғулоти мақсади: Ўқувчилар марузада олган билимларни мустаҳкамлаш ,Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамиятига доир билим ва қўникмаларини шакллантириш.	
Педагогик вазифалар	Ўқувчи вазифалари :
Амалий ишини бажариш учун ватопшириш тартибини ўрганадилар топшириш тартибини тушинтириш ; -жуфтликда , ўз хулосаларини асослаш,	-Топширикни қабул қилиб оладилар; Топширикни бажарадилар ; - ўз хулосаларини асослаб берадилар ;
Ўқитиш услуби ва техникаси	Биргаликда ўрганамиз , ўзаро назорат ва мунозара
Ўқитиш воситаси	Амалий ва лаборатория ишлари, проектр, доска, тарқатма материаллар.
Ўқитиш шакли	Гуруҳда индиувидал , жуфтликда

	Ўқитиш.
Ўқитиш шароитлари	Компютер проектр доска , билан таъминланган, гуруҳда дарс ўтишга мослаштирилган аудитория

**Машина учун ишончлилик муоамоларининг ахамияти
мавзусидаги амалий машғулотни олиб бориш технологик карта**

Босқич	Фаолия мазмуни	
	Ўқитувчи	Ўқувчи
2-босқич Асосий (45 минут).	2.1 Ҳар бир ўқувчига амалий иш тарқатилади (2.1-илова) 2.2 Назарий ва амалий билимлар асосида амалий ишни бажаришга киришади . 2.3 Фазифани бажаришда ўқув материаллардан фойдаланиш мумкинлиги эслатилади.	1.1Амалий ишларни қабул қилиб олади. 2.2 Ўз топшириғини бажаради 2.3 Тинглайди саволларга жавоб беради ёзиб олади.
3-босқич Яқуний (20 минут).	3.1 Мавзу бўйича мустақил иш топшириғи эълон қилинади. 3.2.ўқувчиларнинг дарс давомидаги фаолияти “Т-схема” асосида тахлил қилинади ва баҳоланади	3.1 Топширикни бажаради. 3.2 “Т-схема” ни тўлдирадилар

**Ғилдиракли машина ишончилиги бўйича маълумот манбалари
мавзусига ўқув машғулот технологияси модели**

Ўқувчилар сони: 25	Вақти :2 соат
Ўқув машғулот шакли	Амалий–билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратилган ўқув машғулот
Амалий машғулот режаси	1.Машиналар ишончилиги ҳақида

	<p>ахборот тўплашнинг мақсади.</p> <p>2.Ахборотнинг асосий учта манбаси.</p> <p>3.Эксплуатация доирасидаги статистик маълумотлар.</p>
<p>Машғулотнинг мақсади:Ғилдиракли машиналар ишончилиги ҳақида ахборот тўплашнинг мақсади. билимларни шакллантириш</p>	
Педагогик вазифалар	Ўқув фаолият натижалари
<p>Мавзуни мустақил ўрганиш учун асос яратиш;</p> <p>Мавзу бўйича билимларни чуқур ўзлаштириш ва мустаҳкамлашга ёрдам бериш;</p> <p>Кичик гуруҳларда ишлашни ташкил қилиш;</p> <p>Ўз нуқтаи назарига эга бўлишни шакллантириш;</p> <p>Мантиқий хулоса чиқаришга кўмак бериш.</p>	<p>Амалий машғулот режаси билан олдиндан танишиб чиқиб таёргарлик кўрадилар;</p> <p>Малумотлар машиналар ишончилиги ҳақида ахборот тўплашнинг мақсадини билиб оладилар.</p> <p>Ахборотнинг асосий учта манбаси тўғрисида аниқ маълумот оладилар.</p> <p>Эксплуатация доирасидаги статистик маълумотларга эга бўладилар.</p>
Ўқитиш методлари	Топшириқлар –амалий ишлаш учун , «ҳамкорликда ўқиймиз»,
Ўқитиш воситалари	Маърузалар матни,«Кооп-кооп» техникаси,esse,«блесс-сўров» органайзери, маркерлар, қоғозлар, доска, бўр.
Ўқувфаолиятини ташкил этиш шакллари	жамоа ва гуруҳлардаишлаш индивидуал .
Ўқитиш шарт шароити	Техник воситалар билан таъминланган аудитория.
Қайтаралоқанингусул ва	Оғзаки назорат , тезкор сўров , инсерт

воситалари	техникаси
------------	-----------

**Гилдиракли машина ишончилиги бўйича маълумот манбалари
мавзусига Ўқув машғулотнинг технологик харитаси**

Босқичлар	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи вазифалари	Ўқувчи вазифалари
I-босқич. Мавзуга кириш (20 дақиқа)	Ташкилий бошланиш 1.1 Ўқувчилар давомати ва дарсга таёргарликни текширади .	Тинглайдилар
	Мавзуга кириш 1.2. Ўқув машғулоти мавзуси махсади махсад ва ўқув фаолияти натижаларини айтади. Таълим жараёни интерфаол усуллар орқали амалга оширилишини эълон қилади.	Амалий машғулотга таёргарлик кўриб келади.
	1.3. Ўқувчиларни жонлантириш мақсадида “Влис-сўров” техникасидан фойдаланилган ҳолда:саволлар билан мурожаат қилади (1-илова) фикрларни умумлаштириб амалий машғулотни бошлайди.	Органайзерни тўлдирадилар. Эркин ўз фикрини билдирадилар
	1.4. Ўқувчиларни 3 та кичик гуруҳларга бўлинади баҳолаш кўрсатгичи ва мезонлари билан таништиради (2-илова)	Интерфаол усулларида фойдаланган ҳолда кичик гуруҳларга бўлинадилар.
II-босқич.	2. Ўқувчилар билимини фаоллаштириш	Савол-

Асосий (60дақиқа)	2.1. Ўқувчиларнинг билимини фаоллаштириш мақсадида савол-жавоб ўтказди.	жавобга фаол қатнашдилар
	Янги материал баёни . 2.2. Гуруҳларга топшириқ беради 10-дақиқа ичида ҳар бир гуруҳ куйидаги саволлар бўйича умумий esse ёзинг: 1. Машиналар ишончлилиги ҳақида ахборот тўплашнинг мақсади. 2. Ахборотнинг асосий учта манбаси. 3. Эксплуатация доирасидаги статистик маълумотлар 4. Машиналар учун ишончлилик муаммоларининг ўзига хос хусусиятлари. 5. Ишончлилик фанинг предмети 6 Маҳсулотнинг сифати ва ишончлилиги ҳақида тушунча.	Ессени мустақил биргаликда ватман – қағозларга ёзадилар.
	2.3. Esse ёзиш учун йўриқнома беради, тақдимотини таёрлашга кўмаклашади, изох беради, билимларини умумлаштиради, хулосаларга алоҳида эътибор қаратади. Топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди.	Топшириқни бажарадилар, тақдимотни ўтказадилар кўшимчалар киритадилар, баҳолайдилар, хулоса чиқарадилар.
	2.4. Гуруҳларда «Кооп-кооп» техникасидан фойдаланилган ҳолда, (2-илова), «Машиналар ишончлилиги	Мустақил

	<p>хақида ахборот тўплашмақсадида яратиш ва бошқаришда қўлланиладиган дастурлар қандай аталади?, деб савол билан мурожат қилинади.</p>	<p>топшириқни бажарадилар.</p>
	<p>2.5. Иш бошланганлигини эълон қилади, ҳар бир гуруҳ топшириқларни ватман қоғозларига тушириб тақдимотини ўтқазишда ёрдам беради.</p>	<p>Топшириқни бажарадилар</p>
	<p>2.6. Иш тақдимотини ташкил қилади, изоҳ беради, ўқувчиларнинг билимини умумлаштиради, хулосаларга эътиборини қаратади.</p>	<p>Иш натижалар ининг тақдимотини ўтқазадилар. Жамоа бўлиб муҳокама қиладилар.</p>
	<p>2.7. Иш якунлари чиқаради. Фаол ўқувчиларни боҳолаш мезони орқали рағбатлантиради.</p>	<p>Эшитади. Ани қлайди баҳолайди.</p>
<p>III-босқич . Якуний (10 минут)</p>	<p>Якунлаш ва хулосалаш 3.2. Мустақил ишлаш учун топшириқлар беради: Мавзунинг мазмунини чуқур ўрганриш, кейингима шўлотга таёргарлик кўриш.</p>	<p>Тинглайди Аниқлайди</p>
	<p>2. Уйга вазифа беради: «Insert» техникасидан фойдаланган ҳолда кейинги маъруза мавзусини ўқиб келиш</p>	<p>Ў У М га қарайдилар</p>

«Blits-сўров» органайзери

№	Саволлар	Жавоблар
1.	Машиналар ишончилиги ҳақида ахборот тўплашнинг мақсади нима ?	
2.	Ахборотнинг асосий учта манбаси. нима ?	
3.	Эксплуатация доирасидаги статистик маълумотлар. деганда нимани тушинасиз ?	
4.	Ma'lurnotlarning takrorlanadigan guruhi haqida gapirib tiering. ?	
5.	Маҳсулотнинг сифати ва ишончилиги ҳақида тушунча?	
6.	Машиналар учун ишончилик муаммоларининг ўзига хос хусусиятлари. нимада ?	
7.	Ишончилик фанинг предмети?	
8.	Ишончилик ҳақида тушунча	

«Кооп-кооп» («Биргаликда ўқиймиз») техникасини ўтқазиш қондаси.

Иш босқичлари	Фаолият	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
1.	3 ва 5 кишидан иборат кичик гуруҳларни ташкил этади	
2.	Ҳарбир гуруҳга мавзунинг бир бўлаги бўлиб ҳисобланганбир хил топшириқлар беради. Топшириқни бажариш учун йўриқномалар беради.	Гуруҳ аъзолари ўзаро топшириқларни бўлиб олишади.
3.	Топшириқларни муваффақиятли	3.1. Хамма топшириқни мустақил бажаради, мавзулар бўйича мустақил ишлайди.

	бajarилишини ва муомала маданиятини назорат қилади .	3.2.Гуруҳ аъзоларининг мини маърузаларини тинглайди. Умумий маъруза таёрланади маърузани ўқиш учун спикер тайинланади
4.	Гуруҳларда иш якунлари чиқарилишини сўрайди ва тадқимотини ўтқазилни талаб қилади	Гуруҳ спикери маърузанинг тадқимотини ўтқазди.
5.	Натижаларни таҳлил қилади ва баҳолайди ,ғолиб гуруҳларни аниқлайди.	

Ўқувчилар билим ва кўникмаларини баҳолаш мезонлари

Гуруҳ	1- топшириқ (2,5 б.)	2-топшириқ (2,5 б.)	Жами (5 б.)	Баҳо
I				
II				
III				

3.2 ПЕДАГОГИК ТАЖРИБА-СИНОВНИ ТАШКИЛ ЕТИШ ВА ЎТҚАЗИШ

Педагогик тажрибанинг мақсади, вазифалари ва босқичлари.

Назарий изланишлар тугаллангандан сўнг ишлаб чиқилган янги ўқитиш методларидан фойдаланишни тасдиқлаш учун педагогик тажриба-синов иши ташкил этилди.

Тажриба бўйича олиб борилган изланиш жараёнида касбий соҳаларга йўналтирилган методларни ўқув жараёнига қўллаш бўйича ишлар ўрганилди ва мавзуга доир маълумотлар, фактлар воситалар ҳамда электрон дарсликларини ўқув жараёнида қўллаш бўйича ишчи фараз аниқлаб олинди.

Тажриба-синовнинг дастлабки босқичларида дастурлар, қўлланмалар ва дарсликларни ўқув жараёнига қўллашнинг методик жиҳатлари ўрганилди. Талабаларни ўқув машғулотларга тайёрланиши, мустақил ишлаши ва қобилиятларини амалий ишда кўрсата олишлари учун қулай шароит яратилди. Талабаларни дарс жараёнига ижодий ёндашишлари учун маъруза, амалий, лаборатория дарсларини ўқиш шакли ва мазмуни ишлаб чиқилди.

Ҳар бир маъруза, амалий ва лаборатория машғулотлари учун уларнинг мазмунига мос интерфаол методлар ишлаб чиқилди. Назарий ва амалий машғулотлар мавзулари танланди ва уларга тегишли ўқув-материаллари тўпланиб, интерфаол методларни ўқув жараёнига қўллашнинг шакли ва шарт-шароитлари аниқланди. Бу боис асосий тажриба учун керакли материалларни йиғиш ва мавзуларга таалукли касбий Т А Й Л, Қ ВА Э И асосида касбий соҳаларда

Машина ишончилиги асослари фанидан яратилган дарсликлар ва услубий қўлланмалар асосида олиб борилди. Бундан мақсад изланиш бўйича эксперимент натижаларини ўрганиш ва уларни амалий жиҳатдан тасдиқлаш эди. Машина ишончилиги асослари фани ўқитишда маъруза,

амалий, лаборатория машғулотларида фойдаланиш методикасини яратиш ва бу методиканинг талабалар билим савиясининг сифат кўрсаткичини оширишга таъсир этишини аниқлашдан иборат эди.

Педагогик тажриба Олий таълим муассаларида олиб борилаётган таълим жараёни.

Тадқиқот предмети: “Машина ишончилиги асослари фанини” ўқитиш жараёни.

“Йўл қуриш машиналари ва жиҳозларини тэксплуатацияси ва таъмирлаш” кафедрасида тажриба-синов ташкил қилинди. Бу гуруҳларда дарслар икки хил методика асосида ўтказилди. Тажриба-синов ва назорат гуруҳлари сифатида 240-13, 241-13 ЕУТТваУЭ танлаб олинди. Тажриба-синов гуруҳларида машғулотлар яратилган машина соҳасига йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллаш асосида, назорат гуруҳларида эса анъанавий методика билан олиб борилди.

Тажриба-синов гуруҳларида компьютер техник воситалари, видеопроектор ёрдамида маъруза, амалиёт дарсларини ва лаборатория машғулотларини машина соҳасига йўналтирилган педагогик услуб ва технологияларни қўллаб ўқув машғулотлари ўтилди. Назорат гуруҳларида эса амалий ва лаборатория ишлари анъанавий методика бўйича олиб борилди.

Тажриба-синов гуруҳларида мултимедиа элекрон дарсликларини ўқув жараёнига қўллаш бўйича комплекс методикадан фойдаланилди. Тажриба-синов гуруҳларида маъруза илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллаш асосида олиб борилди. “ Машина ишончилиги асосларининг фанида маъруза ва амалий дарсларда “ Машина ишончилиги асосларининг пайдо бўлиши” бўйича илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллаш ёрдамида тушунтириш орқали тажриба-синов гуруҳларида дарс ўтказилди.

Илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллаш асосида ўқув-тарбия жараёнини ташкил этиш анъанавий дарс ўтиш методикаси каби, ўзига хос ўқитишшакл ва методларига эга.

Талабаларга амалий ва лаборатория машғулотларида ишлаш жараёнида ҳар бир мавзу бўйича танланган мисолларнинг бажарилиш жараёни кўрсатилиб ва тушунтирилиб борилди. Талабалар томонидан назарий материалларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун яратилган дарс ишланмалари ва методик тавсиялар асосида амалга оширилди.

Талабаларнинг мустақил ишлашлари, маъруза ва амалий машғулотларни биргаликда узлуксиз ўзлаштиришлари учун услубий кўрсатмалар берилди.

Олиб борган экспериментал кузатишларимиз бир хил мавзудаги ўқув материалларини, илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллаш асосида ўқитиш савияси айнан шу мавзудаги ўқув материалларини таълимни анъанавий ўқитиш методикаси асосида ташкил қилгандаги ўзлаштиришга нисбатан сезиларли даражада кўтарилганлигидан, бунда унга сарф қилинган вақтни камайганидан далолат беради.

Машина ишончлиги асослари фани бўйича машғулотларда олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатдики, талабаларни ўқув-тарбия фаоллигини ва ўқитишнинг самарадорлигини оширишнинг муҳим йўлларида бири - бу илғор педагогик услуб ва технологияларни қўллашдан ўқув жараёнида кенг фойдаланиш асосли эканлиги кўрсатилди.

Касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологияларни ўқув жараёнида қўллаш маъруза материалларини ўқувчиларга етказиш жараёнида ва амалий, лаборатория дарсларида тўғридан-тўғри фойдаланиш имкониятини беради.

Ўқув материалларини касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялар асосида ўқув жараёнига қўллаш

Машина ишончлиги асослари фанининг ишчи дастурига мувофиқ

амалга оширилди. Ҳар бир бўлим бўйича талабаларга назорат саволлари тақдим этилди. Талабаларнинг мазкур саволларга берган жавоблари компьютерда қайд этиб борилди.

3.3. Тажриба синов ишларини натижаларини умумлаштириш ва тавсиялар шлаб чиқиш

Таълим жараёнини такомиллаштиришда рейтинг автоматлаштирилган тизими (РАТ) ёрдамида талабаларнинг ўзлаштириш жараёнини динамик равишда баҳолаб боришни амалга ошириш жуда муҳимдир.

Машина ишончилиги асослари фанидан касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялардан фойдаланиш асосида дарс ўтиш фақатгина ўқув материалларини талабалар томонидан чуқур ўзлаштириш эмас, балки маъруза ва амалиёт дарсларини биргаликда олиб бориш масаласини ҳам ечишга имконият яратди.

Энди “Машина ишончилиги асослари” фани бўйича касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялар асосида ўтказилган тажриба-синовларнинг натижаларини келтираемиз.

Танлаб олинган гуруҳлардан тажриба гуруҳида Машина ишончилиги асослари фанидан яратилган дарс ишланмалари ва методик тавсиялар асосида ўқитиш ишлари олиб борилди.

Назорат гуруҳида эса “ЙҚМЖЭТ” кафедрасида ўқитувчиларининг тажрибаси асосида анаънавий дарс машғулотлар олиб борилди.

Яратилган дарс ишланмалари ва методик тавсиялар асосида ўқувчиларнинг компьютер технологиялари ёрдамида амалий кўникма, билим даражаларини оширишга таъсирини тажриба ва назорат гуруҳларида ўтказилган машғулотлар, рейтинг балларига мос баҳолар назорат учун ўтказилган машғулотлар натижаларига кўра белгиланди.

Таклиф этилаётган касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялар Машина ишончилиги асослари фанини ўзлаштириш самарадорлигини аниқлаш учун талабалардан олинган

назорат машғулоти ва умумлаштирувчи машғулотларнинг натижаларини сифат ва миқдор бўйича таҳлил қилинди.

Тажриба гуруҳида 240-13 ЕУТТ ва УЭ гуруҳида 18 та ўқувчи, назорат гуруҳида эса Т-241-13 ЕУТТ ва УЭ гуруҳида 18 та ўқувчи иштирок этди. Ушбу гуруҳларда жорий назорат ва оралиқ назорат сифатида баҳолаш ишлари олиб борилди. Баҳолаш беш баллик тизим асосида олиб борилди.

Таклиф этилаётган касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялар “Машина ишончилиги асослари” фанини ўзлаштириш самарадорлигини аниқлаш учун талабалардан олинган назорат машғулоти ва умумлаштирувчи машғулотларнинг натижаларини сифат ва миқдор бўйича таҳлил қилинди.

Тажриба ва назорат гуруҳида қатнашган талабаларнинг натижалар билан танишиб чиқамиз.

Тажриба – синов машғулоти сифатида 240-13 ҳамда 241-13 ЕУТТ ва УЭ иштирокда лаборатория машғулоти олинди ва 18 тадан талаба қатнашишди. “Машина ишончилиги асослари” фанидан бир-бирига яқин бўлган иккита мавзунини олди. Тажриба натижаларини 241 гуруҳ жорий назорат ва оралиқ назорат сифатида баҳолаш орқали амалга оширилди. Баҳолаш беш баллик тизим асосида олиб борилди.

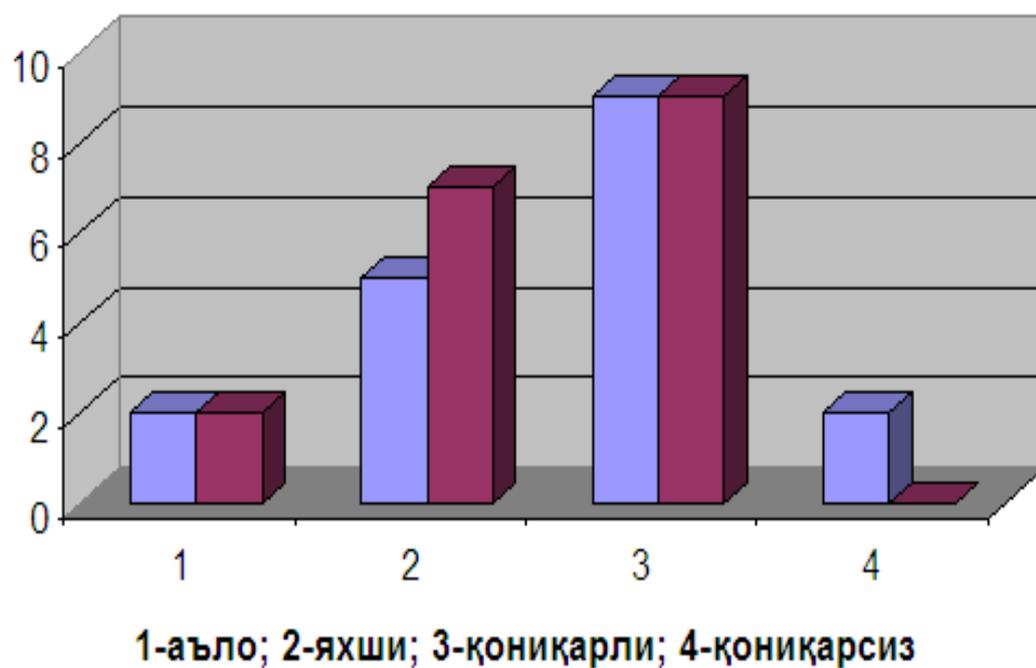
“Машина ишончилиги асослари” бўйича назорат ўтказилди унинг натижалари қуйидагича;

3.2-жадвал

	Билимларни баҳолаш мезони				
	240-13 гуруҳ				
	Аъло	Яхши	Қониқ арли	Қониқар сиз	
Тажриба – синовига қадар	1	4	10	3	$n_1=18$
Тажриба – синовидан кейин	3	6	9	-	$n_2=18$

3.1 диаграмма

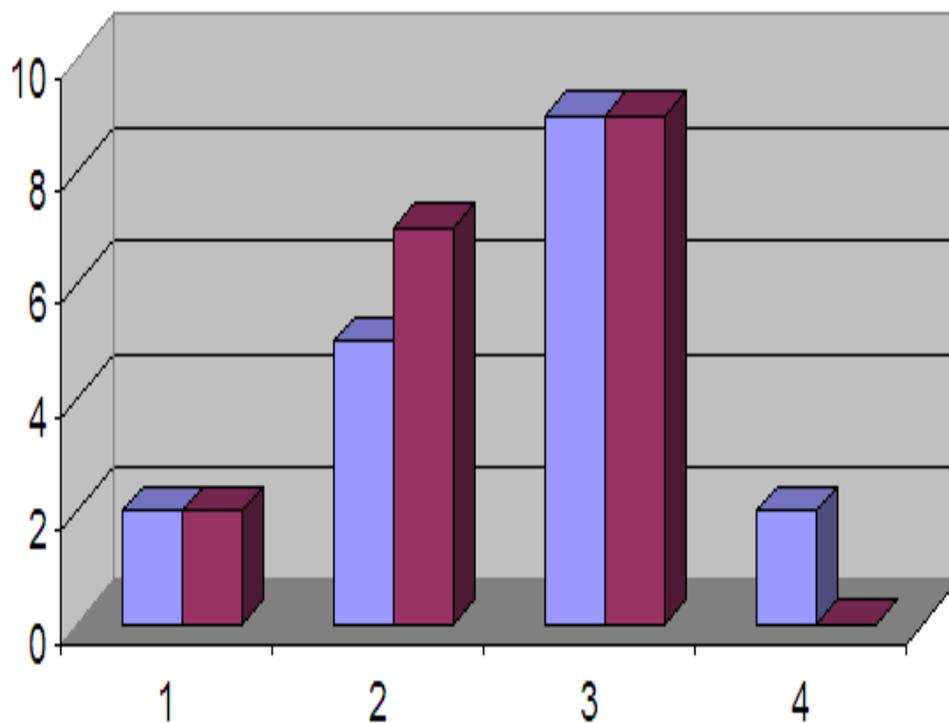
■ 240-13 гр. Тажриба синовга қадар ■ 240-12 гр. Тажриба синовдан кейин



3.3-жадвал

	Билимларни баҳолаш мезони				
	241-13 гуруҳ				
	Аъло	Яхши	Қониқ.	Қониқ.з	
Тажриба – синовига қадар	2	5	9	2	$n_1=18$
Тажриба – синовидан кейин	2	7	9	-	$n_2=18$

■ 241-13 гр. Тажриба синовга қадар ■ 241-12 гр. Тажриба синовдан кейин



1-аъло; 2-яхши; 3-қониқарли; 4-қониқарсиз

Педагогик тажриба-синовга қадар назорат ва тажриба-синов гуруҳларининг билим даражасининг ўлчов диаграммаси

Тажриба охирида «Машина ишончлиги асослари» фани бўйича назорат ва тажриба-синов гуруҳлари ўқувчиларининг билими якуний назорат натижаларига кўра таққосланди.

Педагогик тажриба-синовдан сўнг назорат ва тажриба-синов гуруҳларининг билим даражасининг ўлчов натижалари Шундай қилиб, ўтказилган тажриба-синов натижалари бўйича таҳлилни амалга ошириш учун биз:

Фараз учун назорат лаборатория ишлари натижаси шуни кўрсатдики, тажриба-синов ва назорат гуруҳи педагогик тажриба-синовга қадар ва тажриба-синовдан сўнг қуйидаги тўртта категорияга тушиш эҳтимоли тенглигини билдирди: аъло, яхши, ўртача ва ёмон категориялар.

Тажриба натижалари касбий соҳаларга йўналтирилган илғор педагогик услуб ва технологиялар асосида дарс ўтишда фақат ўқув материалларини ўзлаштириш эмас, балки яхши ўзлаштира олмайдиган талабаларнинг янги билим олишга бўлган

Магистрлик диссертасия ишининг учинчи бобида юқорида келтирилган таҳлиллар натижаси асосида талабаларнинг «Машина ишончилиги асослари» фанининг, ривожланиш даражаси ва унга таъсир этувчи омиллар кўриб чиқилди.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. “ЕУТТ” йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқorigа кўтарилгани аниқланди.

Бу эса замонавий педагогик ва технологияларига асосланган тажриба-синов гуруҳларида билим бериш методикаси анъанавий якка ўқитувчига асосланган назорат гуруҳларидаги ўқитиш методикасидан фарқ қилишини англатади. Демак, олиб борилган тадқиқот ишлари самарали эканлиги исботланди. Айниқса нисбатан ўзлаштириши пастрок бўлган гуруҳларда кўпроқ натижа бериши аниқланди.

УМУМИЙ ХУЛОСА

Магистрлик диссертация ишимни бажариш давомида олий таълим муассасаларида техника йўналишлари учун ўқув-услубий мажмуа яратишнинг ҳозирги замон муаммолари билан чуқур танишиш имконига эга булдим ва олинган таҳилларга таяниб қуйидаги натижаларга эришдим:

1. Муҳандислик фанларини ўқитиш муоммалари бўйича янги педогогик технологияларнинг қўллашнинг самарадорлиги атрофлича ўрганилиб, ҳозирги кунда қўлланилилаётган усуллар белгилаб олинди.
2. «Машина ишончлилиги асослари» фанини ўқитиш жараёнига янги педагогик технологияларни қўллаш услубларини ишлаб чиқилди.
3. «Машина ишончлилиги асослари» фанини янги педагогик технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тавсия қилинган ўқув-услубий мажмуада ўз аксини топган услуб ва воситалар машина ишончлилиги бўйича барча долизарб масалаларни, ўқув режасида ва дастурида ўрганилиши кўзда тутилган назарий ва амалий билимларни етарли даражада ўзлаштириш имкониятини яратади.

Ўқув-услубий мажмуа техника олий ўқув юртлари учун мавжуд ўқув режалари ва фан дастурларига мос равишда ишлаб чиқилган ва ундан «Машина ишончлилиги асослари» фанини техника йўналишларидаги талабаларни ўқитиш воситаси сифатида фойдаланиш мумкин.

Тажриба-синов иши ТАЙЛҚЭИ талабалари танлаб олинди. «ЕУТТ» йўналиши 4-курс талабаларида ўтказилди. Ўтказилган тажриба-синов иши шуни кўрсатдики, замонавий ва педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда дарсларни ташкил қилиш ва ўтиш орқали ўқув самарадорлигига эришилди. Тажриба-синов гуруҳи талабаларининг билим савиялари ва узвийлик асосида ўқитиш кўникмалари сезиларли даражада юқори эканлиги кузатилди. Назорат натижаларига кўра тажриба гуруҳидаги самарадорлик 240-13гуруҳда 17% гава 241-13гуруҳда эса 11%га юқорига кўтарилгани аниқланди.

Бу эса замонавий педагогик ва технологияларига асосланган тажриба-синов гуруҳларида билим бериш методикаси анъанавий якка ўқитувчига асосланган назорат гуруҳларидаги ўқитиш методикасидан фарқ қилишини англатади. Демак, олиб борилган тадқиқот ишлари

самарали эканлиги исботланди. Айниқса нисбатан ўзлаштириши пастроқ бўлган гуруҳларда кўпроқ натижа бериши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ТАЙЛҚЭИ ва бошқа олий таълим муассасаларида замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб машғулотларни олиб бориш учун тавсия қилинаётган усулларни талабаларнинг ўзлаштиришига, уларнинг маънавий савиясини оширишга хизмат қилади дейиш мумкин. Педагогик таълим жараёнларини ташкил этишда компьютер тармоғидан фойдаланишнинг истиқболли йўналишлари сифатида қуйидаги тавсияларни ҳавола қиламиз:

1. Компютер тармоғи бўйича мавзулар киритиш ва тўғарак машғулотларини ташкил қилиш;

2. Машғулотларни ўтиш учун мўлжалланган замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб модул тизимини ишлаб чиқиш.

3. Турли фанларни ўқитиш учун мўлжалланган замонавий педагогик технологиялардан электрон дарсликларни жорий қилиш.

4. Ўқувчиларнинг мустақил таълимда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланишини йўлга қўйиш.

Замонавий педагогик технологиялардан кенг қўллаш шуни кўрсатадики, самарали йўллари устида янада кўпроқ ишлаш лозимлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича «Ҳаракатлар стратегияси туғрисида»ги фармони ва Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 14 июлдаги 215-сон «2012 – 2016 йилларда
2. И.А.Каримов. Юксак манавият. Т.:“Маънавият” 2008 й. 80 бет
3. Ўзбекистон Республикасининг қонуни «Таълим туғрисида».- Т 1997.
4. Ўзбекистон Республикасининг қонуни «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури туғрисида». — Т., 1997
5. «Таълим самарадорлигини ошириш йўллари» мавзусидаги семинар-тренинг материаллари.- Т., 2002 й.
6. Азизхўжаева Н.Н.. “Ўқитувчи мутахассислигига тайёрлаш технологияси”.Т. 2000
7. Беспалько В.П. “Педагогика и прогрессивные технологии” - М. 1995.
8. Беспалько В.П.. “Слагаемые педагогические технологии”. - М. Педагогика 1989
9. Давлетшин М.Г.. “Модульная технология обучения”. - Т. 2000.
10. Замонавий дарс.Илмий-методик тўплам. А.Авлоний номидаги- Т.,2007й.
11. Йўлдошев Ж.Е., Усмонов С.А. Педагогик технология асослари: -Т.: «Ўқитувчи», 2004 й.
12. Кларин М.В.. “Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии”. - Рига, 1995.
13. Кларин М.В.. “Педагогическая технология в учебном процессе” - М.: Знание, 1989.
14. Колеченко А.Е. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. - СПб: КАРО, 2002 г.
15. Қурбонов Ш., Сейтхалилов Э. Таълим сифатини бошқариш. -Т.: «Турон-Икбол», 2006 й.

16. Очилов М.. “Янги педагогик технологиялар” кўлланма. - Карши: Насаф, 2000.
17. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии.- М.: «Гном-Пресс», 1999 г.
18. Саидахмадов Н., М. Очилов. “Янги педагогик технология мохияти ва замонавий лойихаси”. - Т.: ХТБ РТМ, 1999.
19. Селевко Г.К., Современные образовательные технологии.- М.: «Народное образование», 1998 г.
20. Селевко Г.К., Технологии педагогических советов. В журнале «Школьные технологии», №3, 1998г.- М.: «Народное образование», 1998
21. Селевко Г.К.. “Современные образовательные технологии”. Учебное пособие - М.: Народное образование, 1998.
22. Слостенин В.А и др. “Педагогика: Инновационная деятельность” - М. 1997.
23. Стил Джени, Мередис Керт, Телигл Чарльз. “Основы развития критического мышления” / Пособие в 8-ми книгах. - Бишкек: Фонд “Сорос- Киргизистон”, 1997-1999
24. Таълимда янги педагогик технологиялар: муаммолар, ечимлар. Илмий- амалий конференция материаллари.- Т.: Уз ПИТИ, 1999 й.
25. Толипов У.К., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг таркибий асослари (ўқув кўлланма).-Т.: «Фан» нашриёти, 2006 й. 46.
26. www.technormativ.ru
27. www.madi.ru
28. www.madi.ru
29. www.kodeks.ru