

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

Бакалаврлар учун битирув малакавий ишига

Т О П Ш И Р И Қ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТИ

5111000- Касб таълими (Электр энергетикаси) йўналиши бўйича

Электр энергетика кафедрасида битирувчи

Салимжонов Дилрабожоннинг

Битирув малакавий иши мавзуси: Электротехника фанидан “Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” мавзусида лаборатория машғулоти таълим технологиясини ишлаб чиқиш

Иш раҳбари: А. Кадиров

Ректорнинг иш мавзуси ва раҳбарни бириктириш ҳақидаги буйруғи
№749-Т. 30.12.2015 йил

Битирув малакавий ишини топшириш муддати: 12-июн 2016 йил.

1. Битирув малакавий ишини бажариш учун бошланғич маълумотлар:

-3521103 Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича техник-механик касби бўйича тармок таълим стандарти, ўқув режа ва ўқув дастурлари;

-Умумий электротехника ва электроника асослари. КХК лари учун дарслик;

-Мавзуга доир илмий-услубий ишлар.

2.Тушунтирув ёзувларининг таркиби (60-80 бет, 10-15 минг сўз ҳажмида қўлёзма тарзида):

Кириш.

I-Боб.

1.1.КХК ларида Электротехника фани ва унинг мазмуни.

1.2.КХК ларида лаборатория машғулоти таълим технологиясини ишлаб чиқиш.

1.3. КХК ларда ўқувчиларнинг амалий кўникмаларини шакллантириш.

II-Боб.

2.1. Лаборатория машғулоти ўтиш бўйича услубий кўрсатма ва тавсиялар.

2.2. Лаборатория машғулоти ўтиш бўйича дарс ишланмаси.

2.3. Таълим самарадорлигини оширишда лаборатория машғулотларининг аҳамияти.

2.4.Хаёт фаолияти хавфсизлиги.

Хулоса.

Адабиётлар.

3.Чизма ишлари таркиби (қўرғазмали чизма материаллар):

Мавзуга доир камида бешта қўрғазмали чизма материаллар келтирилади.

4. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатлар

Т/р	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчининг Ф.И.Ш	Топшириқ берилди		Топшириқ бажарилди	
			сана	имзо	сана	имзо
1	Хаёт фаолияти хавфсизлиги:					

5. Битирув малакавий ишини бажариш режаси (раҳбар режалаштиради)

Т/р	Битирув малакавий иши босқичларининг номи	Бажариш муддати	Текширувдан ўтган муддати
	Кириш	1.04.16 й	
1.	I-Боб.		
1.1.	КХК ларида Электротехника фанидан “Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” мавзусида лаборатория машғулоти ўтказиш.	12.04.16 й	
1.2.	КХК ларида Электротехника фанидан “Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” мавзусида лаборатория машғулоти таълим технологиясини ишлаб чиқиш ва ўқувчиларни баҳолаш.	16.04.16 й	
1.3.	КХК ларида Электротехника фанидан “Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” мавзусида лаборатория машғулоти таълим технологияси асосида ўтиш орқали ўқувчиларнинг амалий кўникмаларини шакллантириш.	24.04.16 й	
2.	II-Боб.		
2.1.	“Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” лаборатория машғулоти ўтиш бўйича услубий кўрсатма ва тавсиялар.	7.05.16 й	
2.2.	“Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш” лаборатория машғулоти ўтиш бўйича дарс ишланмаси.	16.05.16 й	
2.3.	Таълим самарадорлигини оширишда лаборатория машғулотларининг аҳамияти.	21.05.16 й	
2.4.	Хаёт фаолияти хавфсизлиги.	29.05.16 й	
	Хулоса.	3.06.16 й	

Битирув малакавий иши раҳбари:

А.Кадилов

Топшириқни бажаришга олдим:

Д. Салимжанова

Топшириқ бажарилган сана “ ____ ” _____ 2015 й.

Кириш

Мамлакатимизда «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»нинг биринчи босқичи ва иккинчи-сифат босқичи якунланиб учинчи босқичи давом этмоқда. Ўтган даврда яратилган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар фанлар бўйича ўқув адабиётларининг янги авлодини яратишга асос бўлиб, ўқув жараёнини сифатини оширишга хизмат қилади. Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш, уларни тайёрлаш борасидаги илмий-услубий, ташкилий ва иқтисодий масалаларни ҳал қилиш, узлуксиз таълим тизимида Кадрлар тайёрлаш миллий дастури мақсадларига эришишни таъминлашга қаратилган тадбирларнинг ишлаб чиқишни талаб қилади.

Бизга маълумки, Ўзбекистон ҳукумати, шахсан муҳтарам Президентимиз Ислом Абдуғаниевич Каримов Республикамиз мустақилликка эришган дастлабки кунларданок, айниқса, сўнги йилларда маънавий ва маърифат масалаларига, таълим тизимини такомиллаштириб, уни жаҳон андозаларига мувофиқлаштириш бўйича ибратли ишларни амалга оширмоқдалар.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида инсонни интеллектуал ва маънавий-ахлоқий тарбиялаш билан узвий боғланган узлуксиз таълим тизими орқали ҳар томонлама баркамол шахсни шакллантириш назарда тутилган.

Узлуксиз таълим тизими олдидаги мазкур вазифаларни амалга ошириш таълим-тарбия жараёнининг самарадорлигига, самарадорлик эса ўз навбатида ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этилиши ва фаоллаштирилишига боғлиқ.

Таълим жараёнида ўқувчи ўқитувчининг бевосита раҳбарлигида, таълим мазмуни, методлари, воситалари ва шакллари ёрдамида фан асослари бўйича қонуниятлар, ҳодиса ва воқеаларнинг моҳияти, ўзига хос хусусиятларини ўрганади ва билим, кўникма ва малакаларни эгаллайди. Бундан кўриниб турибдики, ўқувчилар учун ўқув жараёни билиш жараёни, унинг фаолияти эса билиш фаолиятидир.

Ўқитувчи таълим жараёнида ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этади, бошқаради, назорат қилади, баҳолайди ва ўқитишдан кўзда тутилган

таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадларни амалга ошириш орқали шахснинг ҳар томонлама ривожланишига замин яратади. Ўқитувчи учун таълим жараёни ўқувчиларнинг фаолияти билан узвий боғланган ва мазкур жараёни таҳлил қиладиган, умумлаштириб, тегишли ҳолларда ўзгартиришлар киритадиган иш жараёни, касбий педагогик фаолияти саналади. Дарсда ўқувчиларнинг билиш фаолияти ва ўқитувчининг педагогик фаолияти бир-бирига уйғун равишда ташкил этилгандагина ўқитишдан кўзда тутилган мақсадларга эришиш мумкин.

Таълим-тарбия жараёнида устоз ва таҳсил олувчилар ўртасида ўзаро ҳамкорликни таркиб топтириш учун аввало, ўша жараёни инсонпарварлаштиришни тақозо этади. Бебаҳо миллий қадриятларимиз бўлган ўрта асрда яшаган алломаларнинг педагогик қарашлари, маънавий дурдоналари саналмиш ҳадислар, ҳикматли сўзлар ва ўзбек халқ мақолларида бу борада жуда сермазмун фикрлар билдирилган.

Таълим-тарбия жараёнида ўқитувчи ва ўқувчилар ўртасида ҳамкорликни вужудга келтириш, дўстона муҳитни яратиш муаммосининг муваффақиятли ҳал этилиши, фан ўқитувчилари ва таълим муассаса раҳбариятининг эгаллаган билим, кўникма, малакалари ва шахсий инсоний фазилатларини эгаллаганлик даражасига боғлиқ бўлади.

Маълумки, ҳозирги кунда таълим тизимида янги босқич бўлган касб-ҳунар таълимини зарур меъёрий ҳужжатлар, замонавий техника ва технологиялар билан таъминлаш борасида бир қатор ишлар амалга оширилмоқда.

Жумладан Ўзбекистан Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори билан «Ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг давлат таълим стандарти» тасдиқланди. Уларда кўрсатиб ўтилганидек, ўрта-махсус касб-ҳунар таълими муассасаларининг битирувчиларига қўйиладиган фундаментал фанлар ва аниқ касб соҳаси доирасида назарий ва амалий билимларга эга бўлиш, компьютер ва телекоммуникация воситаларидан фойдалана олиш, ўқув фанлари бўйича олий таълим муассасаларида таҳсил олиш учун зарур бўлган билимлар мажмуасига эга бўлиш вазифаси қўйилган.

Бугунги кунда касб-ҳунар коллежларида ўқитиладиган йўналишларнинг

замонавийлиги ўша жойлардаги хоналарнинг компьютерлаштирилганлиги даражаси билан ўлчанмоқда.

Ҳозирги пайтда таълимнинг муҳим жиҳатлар, масалан, таълимнинг мазмунини ишлаб чиқиш ва танлаш, муаммоли-камол топтирувчи ўқитиш, ўқувчиларнинг ўқишини фаоллаштириш, ўқитиш методлари ва уларнинг таркибий қисмлари, ўқувчилар ўқув-билим фаолиятининг методлари, ўқув материални ташкил қилиш ва структуралаштириш ва ҳоказолар жадал ўрганилмоқда.

Таълим мазмунининг ишлаб чиқилган назариясида қуйидаси муҳим қоидалар талқин қилинган:

Таълим мазмунида жамиятнинг маънавий ва моддий элементлар, шу жумладан: табиат, жамият ва инсон ҳақидаги билимлар, ижодий фаолият тажрибаси, инсоннинг муносабатлари, бошқариш фаолияти, хулқи ва ҳаёти ифодаланиши лозим.

Таълимнинг мазмуни умумий, политехник ва касбкорлик компонентларнинг бирлигини акс эттириши керак;

Таълимнинг мазмуни муайян ёшга қаратилади ва жамиятнинг ривожланиши даражасидан келиб чиқади;

Таълимнинг мазмунидаги ажратилган турли компонент ҳажми ва мазмуни бўйича ўзаро айнан мувофиқ бўлиши керак.

Мавзунинг долзарблиги

Мустақил Республикамизнинг ўтаётган 23 йиллик тарихи давомида мамлакатнинг барча ижтимоий - иқтисодий соҳаларида, жумладан, таълим тизимида ҳам кескин ўзгаришлар юз бермоқда.

Ўзбекистон тараққиётида халкнинг бой маънавий салоҳияти ва умуминсоний кадриятларга ҳамда ҳозирги замон маданияти, иқтисодиёти, илми, техникаси ва технологиясининг сўнгги ютуқларига асосланган мукаммал таълим тизимини барпо этиш долзарб аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг 2014 йилда мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилда иқтисодий ислохатларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузасида ҳам ёшларимизнинг энг юксак талаблар даражасида таълим олиши, уларнинг ўз қобилиятларини намоён қила олишлари учун, жамиятда муносиб ва мустаҳкам ўрин эгаллаши учун яхлит, узлуксиз таълим – тарбия тизимини янада ривожлантириш лозимлиги алоҳида таъкидлаб ўтилган.

Мамлакатимиз Президенти И.А. Каримов таъкидлаб ўтганидек, - «Бугунги куннинг энг муҳим вазифаси – ҳаётимизнинг барча соҳаларида янгича фикрлайдиган, мураккаб дамларда масъулиятни ўз зиммасига ола биладиган, ҳаёт билан ҳамқадам юришга қодир, имони пок, билимдон, ишбилармон одамларни тарбиялаш, уларга ишонч билдиришдан иборатдир».¹

«Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» да «Таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини янгиланиш, ривожланган демократик ҳуқуқий давлат қурилиши жараёнларига мослаш, кадрлар тайёрлаш тизими ва мазмунини мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тараққиёти истиқболларидан, жамият эҳтиёжларидан, фан, маданият, техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиққан ҳолда қайта қуриш» мазкур дастур мақсадларини рўёбга чиқаришдаги асосий вазифалардан қилиб белгиланган.

Бу борада Миллий дастур қабул қилингандан сўнг ўтган йиллар мобайнида улкан янгиланиш ва ўзгаришлар юз берди, таълимни ислох қилиш давлатимизнинг бош устивор сиёсати мақомига кўтарилиши борасида таълимни ҳуқуқий меъёрий асоси яратилди, узлуксиз таълим тўлиқ йўлга қўйилди, таълим муассасаларининг моддий-техник ва интеллектуал базасини яхшилаш жиддий режа асосида амалга оширилмоқда, замонавий ахборот ва коммуникацион технологиялар жадал суъратлар билан таълим тизимига кириб келмоқда, янги ўқув адабиётлари, умуман билим олишнинг янги манбалари яратилмоқда, нуфузли хорижий таълим муассасалари билан ўзаро фойдали ҳамкорлик муҳити шаклланимоқда.

Истиқбол туфайли мамлакатимизнинг таълим тизимида амалга оширилаётган ислохатлар жонли жараён сифати кўзланган мақсадлар, вазифалар ҳамда уларни рўёбга чиқариш йўллариغا аниқликлар ва янгиликлар киритишни талаб қилади.

Ҳозирги касб-ҳунар коллежлари ўқув дастурий ҳужжатлари, ўқув адабиётлари ва ўқитиш методларини такомиллаштириш юқори малакали кадрлар

тайёрлашда асосий омил ҳисобланади. Шу маънода таълим мазмунини ва таркибий тузилишини танлаш амалий аҳамиятга эгадир.

Таълим жараёнидаги фанни ўқитишда ўқувчилар учун умумий бўлган фанни методологик асосларини ўқувчиларга сингдиришда фаннинг мазмуни ва таркибий тузилиши муҳим аҳамиятга эга. Ўқувчилар учун фан мазмуни, фаннинг ўзига хос хусусиятини ҳисобга олинган ҳолда ўқувчилар илмий дунёқарашларини мукамал бўлишига, далилларни илмий таҳлил қила олишига мустақил тафаккур, фикрлаш қобилиятларини тарбиялашига, улардан амалда фойдаланиш малакаларини эгаллашга қаратилган мантиқий таркибий тузилишини ҳосил қилиши керак.

Ўқитиш усулининг асосий структуравий элементлари ўқув фанининг мазмуни, таълим–тарбия усуллари ва шакллари бўлиб, улар ягона бир бутунликни ташкил этади ва услубий структуравий элементлар сони, фаннинг мазмуни ва таркибий тузилиши доимий бўлмай фан ютуқлари ва илғор педагогик амалиёт таъсирида ўзгаради ва ривожланиб боради.

Таълим муассасаларида ўқув жараёнини замонавий педагогик ва ахборот технологиялари асосида ташкил этиш давр талабидир. Бунинг учун муҳандис–педагог ўзи сабоқ берадиган фанини чуқур билиши, таълим олувчиларда фанга қизиқиш уйғота олиши, амалий ишларни тўғри ташкил этиш усуллари яхши эгаллаши лозим.

Ҳозирги замон таълим тизимида ҳукмронлик қилаётган анъанавий таълимни мазмунан янгилаш ва таълим–тарбия жараёнини ташкил этишни тубдан ўзгартириш, янги таълим самарадорлигини ошириш мақсадида таълим жараёнида ноанъанавий, замонавий педагогик ва ахборотлар технологияларини қўллаган ҳолда дарс ўтиш давр талабидир.

Касб–ҳунар коллежларида ўқитиладиган электротехника фанининг таркибий тузилиши, фаннинг мазмуни, фаннинг ўқитишни ўзига хос хусусиятларини таҳлил этиш. Электротехника фанидан маъруза ва тажриба машғулотларини янги педагогик технологияни интерфаол усуллари қўллаб ўқитиш методларини ишлаб чиқиш, фанни ўқитишда муаммоли вазиятлардан фойдаланиш усуллари таҳлил этишдир.

Юқорида қайд этилган вазифаларни амалга оширишда касб–ҳунар коллеж ўқитувчилари алоҳида ўрин тутadi.

Ўқувчиларга маълум мақсадлар асосида назарий билим бериш ҳамда уларда тегишли амалий кўникма ва малакаларни шакллантиришда, шубҳасиз, ҳар бир мавзунини ўтказишнинг ўз ўрни бор. Амалий машғулотлар ўтказишда таълим олувчини мустақил фикрлаш ва изланишига ундовчи-йўналтирувчи таълим технологияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Битирув малакавий ишини асосий вазифаларидан бири таълим технологиялари имкониятлари билан таништириш, мавзуларини ўқитишни янги педагогик технологиялар асосида ташкил этиш ва бу технологияни тадбиқ этиш, ўқув жараёнига қўллаб, мақсад қилиб олинган натижага максимал даражада эришиш. Яъни, ўқувчини фан бўйича келтириб ўтиладиган барча амалий машғулотлар бўйича билимини ошириш ва мустаҳкамлашдан иборат.

1.1.КХК ларида Электротехника фани ва унинг мазмуни.

Электротехника фани асосан электроэнергияни ишлаб чиқариш, уни бошқа кўринишларга айланишини, уни тақсимлаш ва амалиётда қўллаш муаммолари билан шуғулланади. Электротехника қонунлари физик, кимёвий ва математик қонуниятлар асосида мустаҳкамланади ва тўлдирилади.

Касб-хунар коллежларида ўқувчиларга электротехника асосларини ўқитиш замонавий ишлаб чиқаришнинг турли соҳаларида ва умумтехник ва профессионал тайёргарлик кўришда катта аҳамият касб этади.

Профессионал техник тайёргарликнинг муаммолари ва умумий мақсадлари электротехника фанининг ўқитишнинг олдида қуйидаги ўқув тарбиявий масалаларни қўяди:

- ✓ мактабда олган асосий электротехник тушунчаларни мустаҳкамлаш;
- ✓ замонавий ишлаб чиқаришда (электротехник корхона мисолида) политехник кўникмалар ҳосил қилиш;
- ✓ электромонтаж, электр ўлчов ишларини мустаҳкам бажаришни ўрганиш;
- ✓ танланган ихтисослигига ҳурмат уйғотиш;
- ✓ ўқувчиларни активлигини ошириш.

Касб-хунар коллежларида электротехника ўқитиш мактабда физика фанидан олинган билимларга асосланади, шунингдек махсус технология ва ишлаб чиқариш амалиётида олинган билимларга таянади.

Мактабда физика фанида ўқувчилар электр бўйича бошланғич билимлар, яъни электр занжирлари ва асосий электр қатталиклари, ток кучи, кучланиш, қаршилик, иш, қувват тўғрисида тушунчалар оладилар. Ўзгармас ва ўзгарувчан ток қонунлари электрик элементларни уланиш усуллари, электр ёритиш, иситиш асбоблари, машина ва асбобларнинг иш принциплари билан танишадилар.

Касб-хунар коллежларида ўқувчилар электротехника фанидан олган билим ва кўникмаларини мустаҳкамлайди. Тажриба дарсларида ўзгарувчан ва ўзгармас ток занжирларини текширадилар, трансформаторларни синайдилар, ярим ўтказгичли асбоблар ва ўзгартгичлар ишини кузатадилар. Тажриба ишларини бажариш жараёнида ўқувчилар ўлчаш усуллари, ҳисоблашлар ва ўлчаш хатоликларини таҳлил қилишни ўрганадилар.

Касб-хунар коллежларида электротехникани ўқитиш қуйидагича амалга оширилади:

1.Электротехника билим ва кўникмалари политехник характерга эга, шунингдек у инсон фаолиятининг турли соҳаларида қўлланиланиши мумкин. Шу сабабли электротехника ўқитишда ўқувчиларга билим ва кўникмалар билан муомилада бўлиш;

2.Электротехниканинг назарий асосларини ўрганишда физика ва математика фанлари хизмат қилади. Шу сабабли электротехника масалалари ўқувчиларнинг ушбу фанлардан олган билимлари асосида қилинади. Бунинг учун ўқувчилар фаолиятларини шундай ташкил қилиш керакки бу билим услублари ўқувчиларни кейинги амалий фаолиятларида такрорлаш, мустаҳкамлаш имконини берсин.

3.Жараёнлар, бу турли ҳил қурилмаларда бўладиган кузатишлардир. Мисол учун, кўриш мумкинки электр машина ротори айланмоқда аммо электромагнит жараёнларнинг айримларида машина ротори ва статорида электромагнит оқими оқишини кузатиш мумкин холос. Шунинг учун электротехника фанини ўқитишда ишловчи моделлар, макетлар, кинофильмлар, қолаверса яхши тушунча берадиган материалларни намоиш қилиш муҳим роль ўйнайди.

4. Касб-хунар коллежлар ўқувчилари - бу бўлажак ишчилардир. Агар улар электроэнергетика соҳасида бўлсалар кейинги амалий фаолиятларида кўп ҳолларда электр занжирларини йиғиш, монтаж қилиш, уларда ўлчаш ишларини олиб бориш, таъмирлаш ва улардан фойдаланишларига тўғри келади. Бунда ишчи электрик йиғиш схемалари ва бошқа техник-технологик ҳужжатлар, монтаж схемаларидан фойдаланадилар. Буларнинг ҳаммаси, электротехника ўқитиш услубларидан фойдаланишда ўқувчиларни электр занжирлари ва схемаларини мукамал ўрганишларини талаб этади. Бу фаолиятлар лаборатория машғулотларида ташкил этилиши мумкин.

Электр қурилмалари билан ўқувчилар тўғри ва хавфсиз муомилада бўлишлари учун биринчи навбатда электр қурилмаларининг сифат кўрсаткичларини ҳамда электр қурилмалар ва

уларнинг бирор бир қисмини техник ва технологик ҳисоблашларини пухта эгалламоқлари лозим.

5.Электротехник қурилмалар билан ишлаш жараёнида электр занжирлари ишларини ростлаш, улардаги камчиликларни топиш ва тўғрилаш каби турли операцияларни билишни талаб этади. Шунинг учун ҳам лаборатория машғулотларини ўтиш услублари муҳим ҳисобланади.

6.Электр токи уришидан сақланиш учун электр хавфсизлиги ва умумий техника хавфсизлиги талабларини билиш ва уларга амал қилиш талаб этилади.

Шунинг учун барча электроэнергетика масалаларини чуқур тушинган ҳолда электр қурилмалари ва унинг қисмлари билан муомила қилинади.

Касб-ҳунар коллежларнинг бугунги тарбияланувчиси электротехника фанини ўқиш мобайнида олган билим ва кўникмалари асосида кенг профессионал тайёргарлик, замонавий электротехнологик ишлаб чиқариш билимларини чуқур эгаллашлари, ўз эгаллаган касбларига меҳр-мухаббат туйғулари билан ёндошмоқлари лозим.

1.2.КХК ларида лаборатория машғулоти таълим технологиясини ишлаб чиқиш.

Лабораторияни олиб бориш технологияси

<i>Талабалар сони: 25 та</i>	<i>Дарс вақти - 2 соат</i>
<i>Машғулот шакли</i>	Билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлашга қаратиланган лаборатория машғулоти
<i>Лаборатория</i>	1. Ўзбекистон Республикасида таълимни ривожлантиришнинг янги босқичида лаборатория машғулотларини ташкил этиш. 2. Касб ҳунар коллежларида электротехника фанидан лаборатория . 3. Кадрлар тайёрлаш жараёнидаги касбий-малакавий ўзгаришлар ва касбларни таҳлил қилиш методлари; 4. Ҳар томонлама етук малакали ходимларни тайёрлашга қўйиладиган талаблар; 5. Касб-ҳунар коллежлари ва унинг ривожланиш даражаси.
<i>Лаборатория машғулотининг мақсади</i>	Ўтказилган лаборатория машғулати бўйича талабалар билимларини чуқур ўзлаштиришини таъминлаш

Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
- Ўтказилган лаборатория машғулоти мустақил ўрганиш учун асос яратади; - Назарий таълим бўйича билимларни чуқур ўзлаштириш ва мустаҳкамлашга ёрдам беради; - кичик гуруҳларда ишлашни ташкил қилади; - ўз нуқтаи назарига эга бўлишни шакллантиради; - мантикий хулоса чиқаришга кўмак беради;	- Ўзбекистон Республикасида таълимни ривожлантиришнинг янги босқичида электротехника фанидан лаборатория машғулоти мазмунини тушунтириб берадилар; - Электротехника фанининг ривожланиш босқичларини таҳлил қиладилар; - Электротехника фани бўйича ўз эркин фикрини намоён этади; - Лаборатория машғулоти жараёнидаги ўлчашлар ва текширишларни мустақил санаб берадилар; - мустақил тарзда лаборатория ўлчаш натижаларини ҳисоблаб ва синов саволларини ўрганиб таҳлил қилиб берадилар; - Лаборатория машғулотларини натижаларини ўрганиб мавзунини ёритиб берадилар.
Ўқитиш усуллари ва техника	Лаборатория машғулоти топшириқлари, лаборатория машғулотларини бажариш усули, электр схемаларни ўлаш усуллари, баҳс-мунозара, кичик гуруҳларда ишлаш.
Ўқитиш воситалари	Лаборатория бажариш учун керакли жиҳозлар
Ўқитиш шакллари	Жамоа ва гуруҳ билан ишлаш.
Ўқитиш шарт-шароити	Лаборатория жиҳозлари билан таъминланган аудитория.
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки назорат, олинган натижалар бўйича савол-жавоб, ўз-ўзини назорат қилиш, рейтинг тизими асосида баҳолаш

Лаборатория машғулотининг технологик картаси (1 машғулоти)

Иш босқичлари	Ўқитувчи фаолиятининг мазмуни	Талаба фаолиятининг мазмуни
1 босқич Мавзуга кириш. (10 дақиқа)	1.1. Лаборатория машғулоти мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини айтади.	1.1. Бажариладиган лаборатория машғулоти номини ёзиб оладилар
	1.2. Талабаларни лаборатория машғулоти бажариш тартиби билан таништиради. (1 илова)	1.2. Ёзиб оладилар
	1.3. “Нима учун” техникасидан фойдаланилган ҳолда талабаларга, “Нима учун бугунги кунда лаборатория машғулотига эътибор кучаймоқда?” деган савол билан мурожаат қилади. Бажарилган ишларни кўздан кечириб хулосалайди (2 илова).	1.3. Ўз фикрларини эркин билдирадилар.
	1.4. Талабаларнинг фикрини умумлаштириб, уларни 3-4 та кичик гуруҳларга бўлади.	1.4.Интерфаол усуллардан фойдаланилган ҳолда кичик гуруҳларга бўлинади.
	1.5. Талабаларнинг лаборатория машғулотидаги фаолиятини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан таништиради (3 илова).	1.5. Ёзиб оладилар

	1.6. Гуруҳда ишлаш қоидалари билан таништиради. (4 илова)	1.6. Ёзиб оладилар
2 босқич Асосий бўлим. (60 дақиқа)	2.1. Лаборатория машғулоти бўйича тайёрланган топшириқларни тарқатади ва гуруҳда ишлашни ташкил этади. (5 илова) 3-4 та кичик гуруҳга бўлади. Ҳар бир гуруҳ лаборатория топшириқларини дафтарларига тушириб, тақдимотини ўтказишга ёрдам беради, билимларини умумлаштиради, олирган натижаларга алоҳида эътибор беради. Лаборатория топшириқларнинг бажарилишини қай даражада тўғри эканлигини диққат билан тинглайди. Тақдимотни амалга оширади.	2.1. Жамоа бўлиб бажарилган ишнинг тақдимотини ўтказадилар, баҳс-мунозара юритадилар, қўшимчалар қиладилар, хулоса чиқарадилар. Баҳолайдилар.
	2.2.Лаборатория машғулоотида олинган натижаларнинг мазмунини тушунтиради ва педагогик технологияларни ташкил қилиш бўйича бўйича маслаҳатлар беради. Олинаётган электр ўлчашларни кузатиб боради.	2.3.Синов саволларга жавоб тайёрлайдилар
	2.3. Лаборатория машғулоти босқичларини кўрсатади. Ушбу муаммо тушунтирилади, маслаҳатлар беради. Ечимини шарҳлаб беришни сўрайди. Ягона хулоса чиқаришга кўмак беради ва ниҳоясида умумлаштиради.	2.5.Лаборатория машғулоотида ишлатиладиган ўлчов асбобларини туркумлашинини кўрсатадилар. Бажарилган лаборатория машғулоти бўйича тасаввурга эга бўладилар ва ечимини шарҳлашни ўргатадилар. Конспект қиладилар.
3 босқич Якунловчи босқич (10 дақиқа)	3.1. Лаборатория машғулоти бўйича якунловчи хулосалар қилади.	3.1.Саволлар берадилар.
	3.2.Ўз-ўзини назорат ва мустаҳкамлаш учун саволлар беради. (6 илова)	3.2.Саволларга жавоб берадилар.
	3.3.Мавзу мақсадига эришишдаги талабалар фаолиятини таҳлил қилади ва баҳолайди.	
	3.4.Мустақил ишлаш учун топшириқ беради. Бажарилган лаборатория машғулоти бўйича ўз фикр-мулоҳазасини ёзиб келишларини айтади.	3.4. ЎУМдан фойдаланади.

1 Илова (1.2)

Лаборатория машғулотни таҳлил қилиш варағи

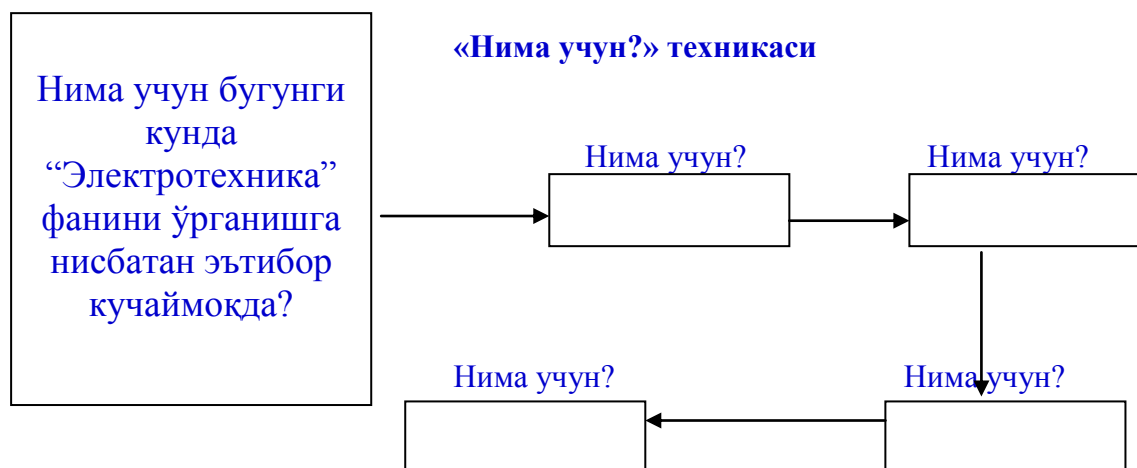
Таҳлил босқичи номи	Таҳлил босқичи мазмуни	Таҳлил натижаси	Баҳолаш кўрсаткичлари ва мезони	
			кўрсаткичи	мезони
1. Саволларга	Лаборатория иши мавзуси		Аниқ ва лўнда	25%

жавоб бериш.	бўйича билимларни жонлантириш учун берилган саволларга жавоб бериш.			
2.Муаммонинг ечимини блиц-сўров орқали амалга ошириш.	Муаммонинг ечимини блиц-сўров ва аниқ далиллар асосида амалга ошириш.		Тўғри ва аниқ	25%
3. Натижалар таҳлили.	Олинган натижаларни таҳлил қилиш, шу асосда хулоса ва тавсиялар бериш.		Аниқлик, қарорнинг асосланганлиги	25%
4. Мустақил бажара олиш.	Лаборатория топшириқларни мустақил бажариш.		Намунавий мисолни тушунтиришдан сўнг, ўзига берилган топшириқни мустақил бажариши	25%

2 Илова (1.2)

Гуруҳда ишлаш қоидалари

- Ҳар ким ўз ўртоқларини тинглаши, ҳурмат билдириши керак.
- Ҳар ким фаол, биргаликда, берилган топшириққа масъулият билан қараган ҳолда ишлаши керак.
- Ҳар ким зарур бўлган ҳолда ёрдам сўраши лозим.
- Ҳар ким ундан ёрдам сўралганда албатта ёрдам бериши керак.
- Ҳар ким гуруҳ иши натижасини баҳолашда иштирок этиши шарт.
- Ҳар ким бошқаларга ўргатиб ўзи ўрганишни билиши зарур.



Баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари

Гуруҳлар	Саволнинг тўлиқ ва аниқ ёритилиши 0-5 балл	Мисоллар билан муаммога ечим топиши 0-5 балл	Гуруҳ аъзоларининг фаоллигини 0-5 балл	Жами балл

15 – 13 балл – «аъло».

12 – 10 балл – «яхши».

9 – 6 балл – «қониқарли».

1.3. КХК ларда ўқувчиларнинг амалий кўникмаларини шакллантириш.

Лаборатория машғулотларининг асосий тавсифи шундаки, унда талабалар мустақил равишда вазифа бажарадилар ёки эксперимент ўтказадилар.

Илмий-техник тараққиёт шароитида лаборатория ишлари талабага назарий билимларни қўллаш механизмини чуқур ва кўргазмали ўрганиш имконини беради. Лаборатория машғулоти талабада тадқиқот ўтказиш кўникмаларини шакллантиради, фан ва техникага ижодий ёндашишни таъминлайди, экспериментнинг умумий методикасини эгаллашга имкон беради.

Лаборатория машғулотларини ўтказишда қуйидаги дидактик тамойилларга амал қилинади:

- лаборатория машғулотларини режалаштира олиш ва ўтказа олиш;
- лаборатория машғулотларининг мақсадини аниқ белгилаб олиш;
- фан ва ишлаб чиқариш бўйича билимларни чуқурлаштириш имкониятларига талабаларда қизиқиш уйғотиш;

- талабада натижани мустақил равишда қўлга киритиш имкониятини таъминлаш;
- талабани назарий жиҳатдан тайёрлаш;
- лаборатория машғулотлари нафақат конкрет мавзу бўйича билимларни яқунлаш, балки талабаларни тарбиялаш манбаи ҳамдир.

Касб-хунар коллежларида олиб бориладиган таълим-тарбиявий жараённинг самарадорлиги бевосита машғулотларни кузатиш ва таҳлил қилиш орқали аниқланади. Бу шароитда назария амалиёт ва ишлаб чиқариш билан узвий боғланиб, мутахассислик, таълим, умумкасбий ва предметларнинг ўзаро алоқадорлиги таъминланади ҳамда ақлий ва жисмоний меҳнат орасидаги фарқ имкон қадар йўқотилади. Бундай машғулот бошқача ташкил этилганлиги боис, бўлажак касб-хунар соҳибларининг камол топишига қандай ҳисса қўшганлигини баҳолаш керак бўлади.

Лаборатория машғулотларга иштирок этиш мақсадлари қуйидагича бўлиши мумкин:

1. илғор педагогик тажрибаларни аниқлаш ва умумлаштириш;
2. ўқитиш сифати ва самарадорлигини назорат қилиш;
3. илғор педагогик тажрибаларни оммалаштириш кабилар.

Шу ўринда машғулотга жамоавий тарзида ёки индивидуал қатнашиш шакли ҳам муҳим аҳамиятга эга эканлигини қайд этиш лозим. Машғулотга қатнашишдан олдин ўқитувчининг тақвими бўйича мавзулар режаси, машғулот режаси ва ишчи режаси билан танишиши мақсадга мувофиқ.

Машғулотнинг бориши ҳақида маълумотларни ёзиб бориши уни объектив баҳолаш учун асос бўлади. Таҳлил қилинган машғулотдан сўнг ўқитувчининг ютуқ ва камчиликлари муҳокама этилади. Машғулотнинг натижасини муҳокама этишда, аввало, сўз машғулот ўтган ўқитувчига берилади. У машғулот ўтишдан кўзлаган мақсадига етишганлиги ҳақида қисқача маълумот беради. Шундан сўнг машғулотга қатнашганлар ўз фикрларини иложи борида далиллар келтириб, билдирадилар. Ўтилган машғулотнинг афзаллик ва камчиликларини кўрсатадилар, камчиликларни бартараф этиш йўллари тавсия сифатида билдирадилар. Бу пайтда маълум мунозара ҳам бўлиши мумкин. Ҳар қандай машғулотни таҳлил этишда, аввало, ўқув материалининг ўзига хослигини, таҳсил олувчилар ва ўқитувчининг хусусиятларини ҳисобга олишни унутмаслик зарур. Муҳокама охирида машғулотнинг мазмундорлиги, кўзланган мақсадга эришилганлиги, мавжуд ютуқ ва камчиликларини ўзида ифодаловчи қисқача хулоса қилинади. Ундан сўнг таҳлил этувчилар томонидан кузатиш ва таҳлил этиш режаси ҳақидаги ҳужжатлар расмийлаштирилади.

Машғулотларда таълимнинг қуйидаги учта асосий мақсадга эриштирувчи воситаларини таъминлаш лозим: таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи мақсадлар.

Таълимий талабларга ҳар бир машғулотнинг таълим вазифаларини аниқ белгилаш, машғулотни ахборотлар билан бойитиш, ижтимоий ва шахсий эҳтиёжларни ҳисобга олиш билан мазмунини оптималлаштириш, идрок этиш энг янги технологияларини киритиш, турли хилдаги таълим шакли, методлари ва кўринишларидан фойдаланиш, машғулот тузилишини шакллантиришга ижодий ёндашиш машғулотни маҳорат билан ўтказишни таъминлаш кабилар киради.

Машғулотга нисбатан қўйиладиган **тарбиявий талаблар** ўқув материалнинг тарбиявий имкониятларини аниқлаш, талабаларни умуминсоний қадриятлар руҳида тарбиялаш, тиришқоқлик, тартиблилик, масъулиятлилик, интизомлилик, мустақиллик, қобилиятлилик, эътиборлилик, ҳалолликни шакллантириш.

Барча машғулотларда доим амалга оширилиб бориладиган **ривожлантирувчи талабларга** талабаларда ўқув-ўрганиш фаолияти ижобий сифатлари, қизиқиш, ижодий ташаббускорлик ва фаоллик шакллантириш ҳамда ривожлантириш, талабаларнинг идрок этиш имкониятлари даражасини ўрганиш кабилар киради.

Машғулотларга қуйидаги қатор **дидактик талаблар** қўйилади:

1. **Дидактик мақсаднинг аниқлиги.** Машғулотнинг дидактик мақсадлари:

а) таълимий (когнитив) – талабаларга назарий билимлар берилади, кўникма ва малакалар шакллантирилади;

б) в) ривожлантирувчи (психомоторик) – хатти-ҳаракатлар билан боғлиқ кўникмалар: материал билан ишлаш, асбоб-ускуналарни ишлата билиш, олган билимларини амалиётда қўллаш қобилиятлари инобатга олинади;

в) тарбиявий (аффектив) - ўзини тутиш ва хулқ билан боғлиқ кўникмалар: касбга қизиқиш, масъулиятни англаган равишда фаолият кўрсатиш.

Дидактик мақсад ва вазифаларига эришишда ўқитувчи талабаларга меҳнат операцияларини ўргатишда диққат эътиборини меҳнат усуллари тўғри бажаришларига қаратилади.

2. **Таълим ва тарбия вазифаларининг бирлиги.** Таълим тарбияловчи бўлиши керак. Баркамол авлодни тарбиялаш - болага характернинг бутун ижобий сифатлари комплексини сингдириш демакдир. Лаборатория машғулотларида меҳнат тарбиясига алоҳида эътибор берилади.

3. **Ўқув материални тўғри танлаш.** Ўқув материални танлашда лаборатория машғулотининг мақсади, ўқувчилар олдинги машғулотларда олган билим ва малакалар; фан асосларига оид билимлари; уларнинг жисмоний ривожланганлиги каби қатор омиллар ҳисобга олинади. Ўқув материали ўқувчиларнинг олдинги тажрибалари ва фан асослари бўйича олган билимларига боғлиқ ҳолда танланади. Ўқув материалнинг мазмуни машғулотнинг мақсадига мувофиқ танланади.

4. **Ўқитиш (таълим) методларини мақсадга мувофиқ танлаш.** Лаборатория машғулотининг дидактик метод ва усуллари қанчалик муваффақиятли комбинацияланишига бевосита боғлиқ бўлади. Лаборатория машғулотларида билимларни қўллаш методлари маълум меҳнат усуллари бажаришга доир машқлар билан комбинацияланади.

5. **Ўқувчиларнинг ҳар бир ўқувчининг мустақиллиги билан уйғунлашадиган жамоавий иши.** Ҳозирги вақтда лаборатория машғулотларида талабалар ишини ташкил қилишнинг учта асосий фронтал, звено ва индивидуал шакллари қарор топган. Ҳар бир ташкилий шаклни баҳолашга икки нуқтаи назардан ёндашилади:

- улар билимларни ўзлаштиришга, кўникма ва малакаларнинг шаклланишига қандай ёрдам бериши;

- улардан қайсиниси ҳозирги саноат корхоналари ва амалиётда меҳнатни ташкил қилиш ҳақида тўлароқ, аниқроқ тасаввур бериши аниқланадики, булар политехник таълим вазифаларини амалга ошириш учун жуда зарурдир.

Ўқувчилар ишини ташкил қилишнинг **фронтал шакли** талабаларнинг ҳаммаси бир хил топшириқни бажаришидан иборат. Ўқитувчи гуруҳда инструктаж хатоларни жамоа бўлиб муҳокама қилиш ва ҳоказолардан фойдаланиб бир вақтнинг ўзида бутун гуруҳ ишига раҳбарлик қила олади. Машғулотнинг фронтал ташкил қилишнинг камчиликлардан бири шуки, ҳар қайси ўқувчи ишни бошидан охиригача ўзи бажаради.

Машғулотни ташкил қилишнинг **звено шакли**да гуруҳни 3-4 ўқувчи звеноларга бўлиниши, бу звеноларга ҳар қайсиси ўз топшириғини бажариши назарда тутилади. Бунда звено ичида модель тайёрлашга доир ҳамма иш ўқувчиларга тақсимланади, яъни ҳар бир ўқувчи маълум лаборатория иши топшириғини олади ва охирига етказади. Звено шаклида ўқитувчининг ўқув жараёнини бошқариши қийинлашади, унга ҳар хил ишларнинг бажарилишини назорат қилишга тўғри келади. Бу қийинчиликларни бартараф этишга ёзма инструкция (йўл-йўриқ)ларни қўллаш билан эришилади, бу йўл-йўриқлар ҳар бир звено учун тайёрланади ва ўқувчилар мустақил ишлаши учун етарли кўрсатмалардан иборат бўлади.

Машғулотни ташкил қилишнинг **индивидуал (якка тартибда) шакли** ҳамма ўқувчилар ҳар хил ишни бажаришидан иборат. Бу шакл нисбатан кам қўлланилади. Бунинг сабаби бундай шароитларда ўқув жараёнини бошқариш, шунингдек ўқувчиларнинг ҳаммасини зарур материаллар билан таъминлаш қийин бўлади.

6. Машғулотнинг ташкилий аниқлиги. Ҳар қандай лаборатория машғулоти ўзининг ташкил қилиниши ва ўтказилиши нуқтаи назаридан аниқ бўлиши керак. Касб-ҳунар коллежларида ўтказиладиган лаборатория машғулотларининг муҳим хусусияти кўпинча ўқувчиларнинг унумли меҳнатига бағишланишидир. Ташкилий аниқликка лаборатория хоналари ҳамма зарур материал ва асбоблар билан узлуксиз таъминлаш билан ҳам эришилади. Машғулотнинг ташкилий аниқлиги учун ўқитувчининг ўқув жараёнига раҳбарлик қилиш ишларини режалаштириши ҳам катта аҳамиятга эга.

7. Ўқувчилар ишида хавфсизликни таъминлаш. Лаборатория машғулоти ўтказиладиган хоналар хавфсиз ишлаш усуллари бўйича кўрсатмали қўлланмалар билан жиҳозланади. Ўқув устахоналарда аптечка ва ёнғинга қарши хавфсизлик бурчаги бўлади. Машғулоти бошланиши олдида ўқитувчи жиҳоз ва асбобларнинг бузуқ эмаслигини текширади. Янги материални баён қилишда меҳнат хавфсизлигига катта эътибор берилади. Ўқитувчи лаборатория хоналарда хавфсиз ишлашни таъминловчи қоидаларни тушунтиради, уларни бартараф этиш усуллари намоён қилади, шундан кейин буларни талабалар қанчалик ўзлаштирганини текширади.

8. Янги ўқув материали устида ишлашнинг босқичлари ва мантиқий йўналишини белгилаш

Ўқитувчининг машғулотларни муваффақиятли ўтказиш учун уларга пухта тайёргарлик кўриши муҳим аҳамиятга эга. Ўқитувчи нимани, қачон ва қандай ўргатилишини жуда аниқ тасаввур қилиши керак.

Ўқув режасида ўқув фанига ажратиладиган ўқув вақтини ярим йилликлар ва ҳафталар бўйича тақсимлаш мўлжалланади. ДТС талаблари асосида тузилган ўқув дастурида ўрганилиши лозим бўлган ўқув материалининг ҳажми, унинг мавзулар бўйича тақсимланиши ва ҳар бир мавзунини ўрганиш вақти белгилаб олинади. Дастурнинг ҳар бир мавзусида ўқувчиларга меҳнат қилишнинг қайси йўли ва усуллари, қандай технологик операцияларни ўргатиш лозимлиги кўрсатилган.

Ўқитувчининг машғулотларга тайёргарлик кўриши ҳақида гап борганда, жуда кўп ҳолларда фақат бир ўқув куни учун зарур ҳамма нарсаларни ўйлаб олиш, режалаштириш ва таъминлашнинг назарда тутилади. Бундай деб ўйлаш – нотўғри. Бутун мавзунини ўтишга тайёргарлик кўрмасдан туриб, алоҳида машғулотга тайёрланиб бўлмайди. Бошқа бир томондан, ўқитувчининг мавзуга ёки машғулотга тайёргарлик кўриши ҳамisha ўқув дастури устида ишлаш билан мустаҳкамланган тақдирдагина муваффақиятли бўлиши мумкин.

2.1. Лаборатория машғулотини ўтиш бўйича услубий кўрсатма ва тавсиялар.

Лаборатория машғулотларининг асосий тавсифи шундаки, унда ўқувчилар мустақил равишда вазифа бажарадилар ёки эксперимент ўтказадилар.

Касб-ҳунар коллежларида электротехника фанидан лаборатория ишлари ўқувчиларга назарий билимларни қўллаш механизмини чуқур ва кўргазмали ўрганиш имконини беради. Лаборатория машғулотлари ўқувчида тадқиқот ўтказиш қўникмаларини шакллантиради, фан ва техникага ижодий ёндашишни таъминлайди, экспериментнинг умумий методикасини эгаллашга имкон беради. Лаборатория машғулотларини ўтказишда қуйидаги дидактик тамойилларга амал қилинади:

- лаборатория машғулотларини режалаштира олиш ва ўтказа олиш;
- лаборатория машғулотларининг мақсадини аниқ белгилаб олиш;
- фан ва ишлаб чиқариш бўйича билимларни чуқурлаштириш имкониятларига ўқувчиларда қизиқиш уйғотиш;
- ўқувчида натижани мустақил равишда қўлга киритиш имкониятини таъминлаш;
- ўқувчини назарий жиҳатдан тайёрлаш;
- лаборатория машғулотлари нафақат конкрет мавзу бўйича билимларни яқунлаш, балки ўқувчиларни тарбиялаш манбаи ҳамдир.

Машғулотларни таҳлил қилиш усуллари.

Касб-ҳунар коллежида олиб бориладиган таълим-тарбиявий жараённинг самарадорлиги бевосита машғулотларни кузатиш ва таҳлил қилиш орқали аниқланади. Бу шароитда назария амалиёт ва ишлаб чиқариш билан узвий боғланиб, мутахассислик, таълим, умумкасбий ва предметларнинг ўзаро алоқадорлиги таъминланади ҳамда ақлий ва жисмоний меҳнат орасидаги фарқ имкон қадар йўқотилади. Бундай машғулот бошқача ташкил этилганлиги боис, бўлажак касб-ҳунар соҳибларининг камол топишига қандай ҳисса қўшганлигини баҳолаш керак бўлади. Уйда таклиф этилаётган машғулотни кузатиш ва таҳлил қилиш режамиз айнан мана шу мақсадларни кўзда тутди. Унда қуйидагилар кўзда тутилган: машғулотнинг янги тузилмаси ва таълим усуллари; умумтаълим, умумкасбий, махсус ўқув предметларининг ўзаро боғлиқлигини;

касбий таълимнинг ўзига хос принциплари; касбий йўналганлик, предметлараро алоқадорлик, политехнизм, узвийлик каби принципларни амалга оширилишини; таълимнинг мақбуллаштириш ғоясига амал қилинганлиги кабилар. Ушбу кузатиш режаси замонавий машғулотларга қўйилган умумий талабларни ҳам ишлаб чиқишда муҳим роль ўйнаши мумкин.

Касб-ҳунар коллежларида таҳсил олаётган ўқувчилар бундай режаларни турлича: “машғулотларни кузатиш ва таҳлил қилиш схемалари”, “саволнома”, “дастурлар” сифатида ўрганадилар. Уларнинг барчасини мақсади таҳлил этилаётган машғулотларнинг турли жиҳатлари, компонентлари, бориш йўналишларига қўйилган талабларни беришдан иборат:

- ўқитувчи ва ўқувчиларнинг фаолияти;
- машғулотнинг босқичма-босқич тузилиши;
- машғулотнинг мазмуни;
- аниқ мақсадларни амалга оширилиши;
- ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш даражаси;
- таҳсил олувчиларнинг мустақил ишларини йўлга қўйилганлиги;
- таҳсил олувчиларни фаоллаштириш омилларидан фойдаланилганлиги

кабилар.

Машғулотларга иштирок этиш мақсадлари қуйидагича бўлиши мумкин:

4. илғор педагогик тажрибаларни аниқлаш ва умумлаштириш;
5. ўқитиш сифати ва самарадорлигини назорат қилиш;
6. илғор педагогик тажрибаларни оммалаштириш кабилар.

Шу ўринда машғулотга жамоавий тарзида ёки индивидуал қатнашиш шакли ҳам муҳим аҳамиятга эга эканлигини қайд этиш лозим. Машғулотга қатнашишдан олдин ўқитувчининг тақвими бўйича мавзулар режаси, машғулот режаси ва ишчи режаси билан танишиши мақсадга мувофиқ. Машғулотнинг бориши ҳақида маълумотларни ёзиб бориши уни объектив баҳолаш учун асос бўлади.

Ўтказилган лаборатория машғулотлари тажрибали ўқитувчилар томонидан таҳлил қилиб борилади. Таҳлил қилинган машғулотдан сўнг ўқитувчининг ютуқ ва камчиликлари муҳокама этилади. Машғулотнинг натижасини муҳокама этишда, аввало, сўз машғулот ўтган ўқитувчига берилади. У машғулот ўтишдан кўзлаган мақсадига етишганлиги ҳақида қисқача маълумот беради. Шундан сўнг машғулотга қатнашганлар ўз фикрларини иложи борида далиллар келтириб, билдирадилар. Ўтилган машғулотнинг афзаллик ва камчиликларини кўрсатадилар, камчиликларни бартараф этиш йўллари тавсия сифатида билдирадилар. Бу пайтда маълум мунозара ҳам бўлиши мумкин. Ҳар қандай машғулотни таҳлил этишда, аввало, ўқув материалининг ўзига хослигини, таҳсил олувчилар ва ўқитувчининг хусусиятларини ҳисобга олишни унутмаслик зарур. Муҳокама охирида машғулотнинг мазмундорлиги, кўзланган мақсадга эришилганлиги, мавжуд ютуқ ва камчиликларини ўзида ифодаловчи қисқача хулоса қилинади. Ундан сўнг таҳлил этувчилар томонидан кузатиш ва таҳлил этиш режаси ҳақидаги ҳужжатлар расмийлаштирилади.

Назарий машғулотларни таҳлил этиш режаси.

Шаҳар (қишлоқ).

Касб-ҳунар коллежи

Курс.

Гуруҳ.

Ихтисослиги.

Ўқув предмети.

Ўқитувчи.

Сана.

Кузатувчининг Ф.И.Ш. ва эгаллаб турган лавозими.

Машғулоти мавзуси ва унинг тартиби рақами.

Машғулоти тури.

Машғулоти кўриниши.

Машғулотнинг ташкил этилиши.

- Машғулоти моддий-техник таъминотининг тайёргарлиги:

ясси кўрсатмалари қўлланмалари;

ҳажмли кўрсатмалари қўлланмалари;

кино ва диафильмлардан лавҳалар

электрон таълим ресурслари;

ишлайдиган моделлар, асбоблар, макетлар, тренажёр (машқ қурилма)лар;

тарқатма материалларнинг мавжудлиги;

ахборот-маълумот олиш манбалари, схемалар, жадваллар ва кабилар;

ўқитувчи ва таҳсил олувчиларнинг иш ўринларини жиҳозланганлиги;

Ўқитувчининг машғулотига тайёргарлиги:

машғулоти режаси ва матнининг мавжудлиги;

дастурий материални билиши;

предметларaro алоқадорликдан фойдаланиши;

ишлаб чиқаришнинг аниқ соҳасини ўзига хос хусусиятларини билиши;

хавфсизлик техникаси қоидаларига амал қилиши;

таҳсил олувчиларнинг индивидуал ўзига хослик жиҳатларини билиши;

ўқитишнинг техник воситаларидан фойдалана олиш малакаси;

Таҳсил олувчиларнинг тайёргарлиги:

қатнашиши, ташқи кўриниши, дафтар ва бошқа ўқув предметларининг мавжудлиги;

аввал ўтилган материаллар мазмунини билиши;

таҳсил олувчиларни ушбу машғулотидаги материални ўзлаштиришга бўлган қизиқиши (кайфияти).

Машғулоти оқилона ташкил этилганлиги:

машғулоти аниқ ўз вақтида бошланганлиги, ўқитишнинг техник воситалари, кўрсатмалари материаллардан оқилона фойдаланиши;

машғулоти режасининг ўрганилаётган мавзу мазмуни, тузилмасига мос келиши;

машғулотнинг босқичлари бўйича суръатининг оқилоналиги;

ўқитувчи ва таҳсил олувчилар фаолияти нисбати;

Ўқитувчининг фаолияти:

таҳсил олувчилар олдида машғулотнинг вазифаларини тўғри ва тушунарли қўйилганлиги;

ўрганилаётган материалнинг ўқув дастурига нечоғлик тўғри келиши;

ўрганилаётган материални давлат таълим стандартига тўғри келишини таъминланганлиги;

умумтаълим, умумкасбий ва махсус билимларга таянган ҳолда янги билим ва иш-ҳаракат усулларини шакллантириши;

техник-технологик малакаларни шакллантириш;
машғулотда ўқув-билиш фаолиятини ташкил этиш шакли (ёппасига, гуруҳ, индивидуал);
таҳсил олувчиларнинг изланувчан фаолиятини ташкил этиш;
таҳсил олувчиларнинг билиш фаоллигини шакллантириш;
таълим принципларини амалга жорий этиши (предметлараро алоқадорлик, касбий йўналганлик, политехнизм, узвийлик, тушунарлилик ва шу кабилар);
ўқитишда нисбатан кўп қўлланган усуллар; яъни ўрганилган материални мустаҳкамлаш, билим ва малакаларни такомиллаштириш бўйича машқларни бажарилишини ташкил этилиши;
ўрганилаётган мавзу, предмет ва эгалланаётган ихтисосликка таҳсил олувчилар қизиқишини уйғотиш усулларида фойдаланиши;
таҳсил олувчилар билим ва малакасини назорат этиб баҳолаши;
ўтган машғулотларни ўзлаштирмаган таҳсил олувчиларга бу борада ёрдам ташкил этиш;
уйга берилган вазифага тушунча бериш.
Таҳсил олувчиларнинг ўқув фаолияти:
машғулотда ўтилаётганларга онгли муносабати;
меҳнат операцияларининг тўғри бажарилиши;
ўлчов-текширув приборларидан фойдалана олиш малакаси;
ўз иш ўрни ва меҳнатини оқилона ташкил этилиши;
техник ва технологик талабларга амал қилиши;
маълумотнома ва махсус адабиётлардан фойдаланиш малакаси;
берилган ишни меъёрий вақт ичида бажара олиши;
ўқув ишларида юқори натижаларга эришиш учун интилиши;
материал, энергия, вақт кабиларни иқтисод қилишга интилиши;
ўз иш ўрни, жиҳозлар ва асбоб-ускуналарга эҳтиёткорона муносабатлари;
меҳнат ташаббускорлигини кўрсатиши.
Машғулотнинг умумий баҳоланиши:
таҳсил олувчилар томонидан янги материални ўзлаштирилиши (англанганлиги, мустаҳкамлиги);
умумкасбий малакаларни шаклланганлик даражаси;
машғулотдан кўзланган мақсадга эришилганлик даражаси;
умумий ҳулоса.
- Машғулотларни янада такомиллаштириш бўйича фикр-мулоҳазалар ва тавсиялар.
Машғулот ўтган ўқитувчининг имзоси.
Кузатиб таҳлил этувчи(лар)нинг имзоси.

Машғулотларнинг таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадлари асосида машғулотнинг ҳар бир босқичи учун репродуктив ўқув топшириқлари, уларнинг дидактик мақсадларини аниқлаш ва шакллантириш.

Машғулотларда таълимнинг қуйидаги учта асосий мақсадга эриштирувчи воситаларини таъминлаш лозим: таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи мақсадлар.

Таълимий талабларга ҳар бир машғулотнинг таълим вазифаларини аниқ белгилаш, машғулотни ахборотлар билан бойитиш, ижтимоий ва шахсий

эҳтиёжларни ҳисобга олиш билан мазмунини оптималлаштириш, идрок этиш энг янги технологияларини киритиш, турли хилдаги таълим шакли, методлари ва кўринишларидан фойдаланиш, машғулот тузилишини шакллантиришга ижодий ёндашиш машғулотни маҳорат билан ўтказишни таъминлаш кабилар киради.

Машғулотга нисбатан қўйиладиган **тарбиявий талаблар** ўқув материалининг тарбиявий имкониятларини аниқлаш, ўқувчиларни умуминсоний қадриятлар руҳида тарбиялаш, тиришқоқлик, тартиблилик, масъулиятлилик, интизомлилик, мустақиллик, қобилиятлилик, эътиборлилик, ҳалолликни шакллантириш.

Барча машғулотларда доим амалга оширилиб бориладиган **ривожлантирувчи талабларга** ўқувчиларда ўқув-ўрганиш фаолияти ижобий сифатлари, қизиқиш, ижодий ташаббускорлик ва фаоллик шакллантириш ҳамда ривожлантириш, ўқувчиларнинг идрок этиш имкониятлари даражасини ўрганиш кабилар киради.

Машғулотларга қуйидаги қатор **дидактик талаблар** қўйилади:

8. Дидактик мақсаднинг аниқлиги. Машғулотнинг дидактик мақсадлари:

а) таълимий (когнитив) – ўқувчиларга назарий билимлар берилади, кўникма ва малакалар шакллантирилади;

б) в) ривожлантирувчи (психомоторик) – ҳатти-ҳаракатлар билан боғлиқ кўникмалар: материал билан ишлаш, асбоб-ускуналарни ишлата билиш, олган билимларини амалиётда қўллаш қобилиятлари инобатга олинади;

в) тарбиявий (аффектив) - ўзини тутиш ва хулқ билан боғлиқ кўникмалар: касбга қизиқиш, масъулиятни англаган равишда фаолият кўрсатиш.

Дидактик мақсад ва вазифаларига эришишда ўқитувчи ўқувчиларга меҳнат операцияларини ўргатишда диққат эътиборини меҳнат усуллари тўғри бажаришларига қаратилади.

9. Таълим ва тарбия вазифаларининг бирлиги. Таълим тарбияловчи бўлиши керак. Баркамол авлодни тарбиялаш - болага характернинг бутун ижобий сифатлари комплексини сингдириш демакдир. Касб-хунар таълими машғулотларида меҳнат тарбиясига алоҳида эътибор берилади.

10. Ўқув материални тўғри танлаш. Ўқув материални танлашда машғулотнинг мақсади, ўқувчилар олдинги машғулотларда олган билим ва малакалар; фан асосларига оид билимлари; уларнинг жисмоний ривожланганлиги каби қатор омиллар ҳисобга олинади. Ўқув материали ўқувчиларнинг олдинги тажрибалари ва фан асослари бўйича олган билимларига боғлиқ ҳолда танланади. Ўқув материалининг мазмуни машғулотнинг мақсадига мувофиқ танланади.

11. Ўқитиш (таълим) методларини мақсадга мувофиқ танлаш. Касб-хунар таълимида дидактик метод ва усуллар қанчалик муваффақиятли комбинацияланишига бевосита боғлиқ бўлади. Касб-хунар ўргатишда билимларни қўллаш методлари маълум меҳнат усуллари бажаришга доир машқлар билан комбинацияланади.

12. Ўқувчиларнинг ҳар бир ўқувчининг мустақиллиги билан уйғунлашадиган жамоавий иши. Ҳозирги вақтда касб-хунар таълим машғулотларида ўқувчилар ишини ташкил қилишнинг учта асосий фронтал, звено ва индивидуал шакллари қарор топган. Ҳар бир ташкилий шаклни баҳолашга икки нуқтаи назардан ёндашилади:

- улар билимларни ўзлаштиришга, кўникма ва малакаларнинг шаклланишига қандай ёрдам бериши;

- улардан қайсиниси ҳозирги саноат корхоналари ва амалиётда меҳнатни ташкил қилиш ҳақида тўлароқ, аниқроқ тасаввур бериши аниқланадики, булар политехник таълим вазифаларини амалга ошириш учун жуда зарурдир.

Ўқувчилар ишини ташкил қилишнинг **фронтал шакли** ўқувчиларнинг ҳаммаси бир хил топшириқни бажаришидан иборат. Ўқитувчи гуруҳда инструктаж хатоларни жамоа бўлиб муҳокама қилиш ва ҳоказолардан фойдаланиб бир вақтнинг ўзида бутун гуруҳ ишига раҳбарлик қила олади. Машғулотнинг фронтал ташкил қилишнинг камчиликлардан бири шуки, ҳар қайси ўқувчи ишни бошидан охиригача ўзи бажаради.

Машғулотни ташкил қилишнинг **звено шакли**да гуруҳни 3-4 ўқувчи звеноларга бўлиниши, бу звеноларга ҳар қайсиси ўз топшириғини бажариши назарда тутилади. Бунда звено ичида модель тайёрлашга доир ҳамма иш ўқувчиларга тақсимланади, яъни ҳар бир ўқувчи маълум детални тайёрлаш топшириғини олади ва охирига етказди. Звено шаклида ўқитувчининг ўқув жараёнини бошқариши қийинлашади, унга ҳар хил ишларнинг бажарилишини назорат қилишга тўғри келади. Бу қийинчиликларни бартараф этишга ёзма инструкция (йўл-йўриқ)ларни қўллаш билан эришилади, бу йўл-йўриқлар ҳар бир звено учун тайёрланади ва ўқувчилар мустақил ишлаши учун етарли кўрсатмалардан иборат бўлади.

Машғулотни ташкил қилишнинг **индивидуал (якка тартибда) шакли** ҳамма ўқувчилар ҳар хил ишни бажаришидан иборат. Бу шакл нисбатан кам қўлланилади. Бунинг сабаби бундай шароитларда ўқув жараёнини бошқариш, шунингдек ўқувчиларнинг ҳаммасини зарур материаллар билан таъминлаш қийин бўлади.

13. Машғулотнинг ташкилий аниқлиги. Ҳар қандай машғулот ўзининг ташкил қилиниши ва ўтказилиши нуқтаи назаридан аниқ бўлиши керак. Касб-ҳунар таълимида ўтказиладиган машғулотларнинг муҳим хусусияти кўпинча ўқувчиларнинг унумли меҳнатига бағишланишидир. Ташкилий аниқликка ўқув устахоналарни ҳамма зарур материал ва асбоблар билан узлуксиз таъминлаш билан ҳам эришилади. Машғулотнинг ташкилий аниқлиги учун ўқитувчининг ўқув жараёнига раҳбарлик қилиш ишларини режалаштириши ҳам катта аҳамиятга эга.

14. Ўқувчилар ишида хавфсизликни таъминлаш. Машғулот ўтказиладиган хоналар хавфсиз ишлаш усуллари бўйича кўрсатмали қўлланмалар билан жиҳозланади. Ўқув устахоналарда аптечка ва ёнғинга қарши хавфсизлик бурчаги бўлади. Машғулот бошланиши олдидан ўқитувчи жиҳоз ва асбобларнинг бузук эмаслигини, махсус кийимларнинг яроқлилиги ва бошқаларни текширади. Янги материални баён қилишда меҳнат хавфсизлигига катта эътибор берилади. Ўқитувчи устахоналарда хавфсиз ишлашни таъминловчи қоидаларни тушунтиради, уларни бартараф этиш усуллари намоёни қилади, шундан кейин буларни ўқувчилар қанчалик ўзлаштирганини текширади.

Янги ўқув материали устида ишлашнинг босқичлари ва мантиқий йўналишини белгилаш.

Ўқитувчининг машғулотларни муваффақиятли ўтказиш учун уларга пухта тайёргарлик кўриши муҳим аҳамиятга эга. Ўқитувчи нимани, қачон ва қандай ўргатилишини жуда аниқ тасаввур қилиши керак.

Ўқув режасида ўқув фанига ажратиладиган ўқув вақтини ярим йилликлар ва ҳафталар бўйича тақсимлаш мўлжалланади. ДТС талаблари асосида тузилган ўқув дастурида ўрганилиши лозим бўлган ўқув материалнинг ҳажми, унинг мавзулар бўйича тақсимланиши ва ҳар бир мавзунини ўрганиш вақти белгилаб олинади. Дастурнинг ҳар бир мавзусида ўқувчиларга меҳнат қилишнинг қайси йўли ва усуллари, қандай технологик операцияларни ўргатиш лозимлиги кўрсатилган. ДТСда касб-ҳунар коллежини бирор ихтисос билан тамомлаган ёш мутахассис лаборатория машғулотларида билимлар олиш ва малакаларини қондириш юзасидан қандай талабларга жавоб бериши кераклиги кўрсатиб ўтилади.

Ўқитувчининг лаборатория машғулотларига тайёргарлик кўриши ҳақида гап борганда, жуда кўп ҳолларда фақат бир ўқув кунини учун зарур ҳамма нарсаларни ўйлаб олиш, режалаштириш ва таъминлашнигина назарда тутилади. Бундай деб ўйлаш – нотўғри. Бутун мавзунини ўтишга тайёргарлик кўрмасдан туриб, алоҳида машғулотга тайёрланиб бўлмайди. Бошқа бир томондан, ўқитувчининг мавзуга ёки машғулотга тайёргарлик кўриши ҳаммаша ўқув дастури устида ишлаш билан мустаҳкамланган тақдирдагина муваффақиятли бўлиши мумкин.

Р-п ўтиш ва диодлар.

Электротехник қурилмаларнинг ва автоматлаштирилган бошқарув тизимларининг иши ва уларни ривожланиши бевосита электроника фани тараққиёти билан боғлиқ. Электроника бугунги кунда юксак суръатлар билан ривожланаётган фандир. Ҳаётнинг барча соҳаларини ҳозирги кунда у ёки бу турдаги электрон қурилмаларсиз тасаввур этиш қийин. Электр токи тушунчасининг ўзи ҳам бизни электроника ҳақида гапиришга мажбур этади. Электроника, электротехника фанини шундай узвий қисмики, уни электротехникада ажратиб бўлмаганидек, электротехника фанини ҳам электроника қисмисиз тасаввур этиб бўлмайди.

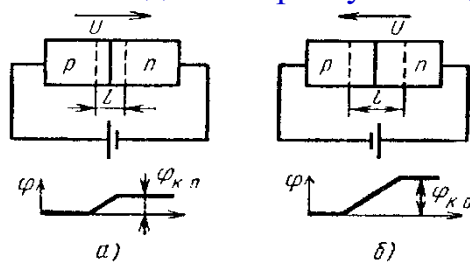
Электроника фани электр зарядини ташувчи зарра электронни нашлаштирилишидан бошланади ва бугунги кунда энг замонавий электрон ҳисоблаш машиналари алоқа, радио ва телевидение, автомобиль қурилиш саноати, транспорт қурилиши ва кундалик турмушимиз барчаси электроника билан ҳаммабарчас боғлангандир.

Барча электрон қурилмаларининг иш принциплари асосида оддий физик қонунлар етади. Электр нуктаи назаридан моддалар икки турга диэлектрик ва ўтказгичларга бўлинади, уларни орасида эса ярим ўтказгичлар деб аталувчи моддалар мавжуд бўлиб электрониканинг бутун тараққиёти ана шу моддаларни ўрганиш билан боғлиқ.

Мусбат ва манфий ўтказувчанлик деб аталувчи (анцептор ва донор аралашмалари) р ва п типли ярим ўтказгичлар физик қурсидан маълум.

Ана шундай икки хил ўтказувчанликка эга моддалардан ярим ўтказгичли диодлар ҳосил бўлади. р-п ўтиш оралигида потенциал тўсик пайдо бўлиб бу тўсикни ташқи майдон таъсирида ўзгартириш мумкин.

Диод тўғри уланган ҳолда (а) расм р-п утиш орасида потенциал камаяди, аксинча (б) расм потенциал тўсиқ кенгайиб электрон п соҳадан р соҳага утиши қийинлашади. Натижада тескари йўналишда ток ўтмайди. Шунинг учун ҳам диод



бир томонлама ўтказувчанлик хусусиятига эга.

р-п диодни тўғри(а) ва тескари (б) уланиш ва уларга мос потенциаллар фарқи.

Техникада диодларнинг кўплаб турлари ишлатилади, уларни асосан беш турга бўлиш мумкин.

- тўғрилаш диодлари
- сви (ўта юқори частота) диодлари
- варикаплар
- стабилитронлар
- тункел диодлари.

Юқори кучланиш қурилмалари (қурилиш электр машиналари, таъминлаш тармоқлари, химоя ва бошқарув тизимлари) ҳамда кенг истеъмолдаги электрон қурилмаларда (радио, телевизор, телефон ва х.к) кўпроқ тўғрилаш диодлари ишлатилади. Тўғрилаш диодлари асосан ўзгарувчан токни тўғрилашга хизмат қилади ва ток манбаларида кенг ишлатилади.

Диодларни вольт-мпер характеристикасидаги тўғри чизиқли қисми (плато) диодларни стабилитрон сифатида ишлатиш имкониятини беради. Бундай стабилитронлар кучланишни доимий сақлашда (стабилизаторларда) кенг ишлатилади.

2.2. Лаборатория машғулотини ўтиш бўйича дарс ишланмаси.

Мавзу: Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш

I. Ташкилий қисм:

1. ўқувчилар билан саломлашиш;
2. Давоматни текшириш;
3. ўқувчиларни дарсга жалб этиш.

II.
Ўт
ган
ма
взу
ни

сўраш:

1. Электр энергияни ишлаб чиқаришда қандай электр станциялардан фойдаланилади?
2. Электр станцияни ишлаш принципи ва вазифасини тушунтиринг?

3. Инсон канча энергия сарфлайди?
4. Ўзбекистонда неча минг квт энергия ишлаб чиқарилади?
5. Табиатдан олинувчи энергия ресурслари
6. Энергетик система деб нимага айтилади
7. Қандай узатиш линияларини биласиз?
8. 1000 В гача ва 1000 В дан юқори бўлган кучланишлар стандартини айтинг?
9. Уч фазали токдан фойдаланиш сабаби нимада?
10. Энергия истеъмолчилари деганда нимани тушунасиз?

*Изоҳ: Ўқувчиларга тайёргарлик кўришлари учун вақт берилади. Видеопроектор орқали экранга чиқарилади ва ихтиёрий ўқувчилардан юқоридаги саволлардан камида **5 таси** сўралади ва **100 балли** системада баҳоланади. Ўқувчилардан тез ва лўнда жавоб беришлари талаб этилади.*

III. Ўтган мавзунини мустаҳкамлаш:

IV. Дарс ўтиш жараёнида фойдаланиладиган техник воситалар ва дидактик материаллар:

Видеопроектор, мавзуга оид слайдлар (лаборатория оид схемалар намойиш этилади).

V. Янги мавзу: Лаборатория иши. Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш.

Лаборатория машғулотининг ўқитиш технологияси	
<i>Машғулот вақти-2 соат</i>	<i>Ўқувчилар сони-30 нафар</i>
<i>Машғулот шакли</i>	Лаборатория машғулоти
<i>Машғулот режаси</i>	1. Ишнинг мақсади ва керакли жиҳозлар. 2. Ишнинг назарий асоси. 3. Ишни бажариш тартиби. 4. Ишни бажариш. 5. Хулоса ва ҳисобот.
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганишда лаборатория жиҳозларидан фойдаланишнинг амалий кўникма ва малакаларини, шунингдек изланувчанлик кўникмаларини кузатиш, ишни бажариш, таққослаш, таҳлил қилиш, боғлиқларни ўрнатиш, хулосалар чиқариш ва умумлаштириш, мустақил равишда изланиш олиб бориш, натижаларни расмийлаштириш) шакллантириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i> • Мавзу бўйича фаолиятни режалаштириш ва ташкиллаштириш; • Мавзу бўйича эгаллаган билимларини чуқурлаштириш; • Жиҳозларни ишлатиш бўйича тушунтириш; • Назарий билимларини амалиётда қўллай олиш қобилиятларини ривожлантириш; • Ижодий фаолиятни амалга ошириш; • Билим ва кўникмаларини назорат қилиш;	<i>Ўқув фаолиятини натижалари:</i> • Мавзу бўйича бажариладиган ишлар билан танишадилар; • Мавзу бўйича эгаллаган назарий билимларини мустаҳкамлайдилар; • Жиҳозларни ишлатиш бўйича тушунчага эга бўладилар; • Ўзлаштирилган билимларни янги-дан ҳосил қилади ва уларни янги ҳолатда қўллайди; • Ижодий фикрловчилик турдаги натижавий ижодий фаолиятни амалга оширади; • Таянч лаёқатларини ривожлантирадилар;
<i>Ўқитиш усуллари</i>	Лаборатория усули, йўриқнома бериш.
<i>Ўқитиш воситалари</i>	Лаборатория жиҳозлари, доска, слайдлар, иш варақаси, йўриқнома;
<i>Ўқитиш шакли</i>	Жиҳозлар билан машғулот, гуруҳларда ишлаш;
<i>Ўқитиш шарт-шароитлари</i>	Электротехника фанидан лаборатория ишларини бажаришга мослашган ўқув хонаси.
<i>Қайтар алоқанинг усул ва воситалари</i>	Оғзаки сўров ва ёзма ҳисобот.

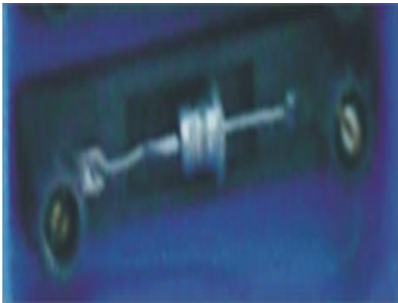
“Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш”
мавзусидаги лаборатория машғулотининг технологик харитаси

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	Ўқувчи
1-босқич Ўқув машғулотига кириш (10 минут)	1.1 Машғуотнинг мавзуси ва мақсади билан таништиради.(1-Илова) 1.2 Мавзу бўйича режалаштирилган ўқув натижаларини айтади. 1.3. Машғулотда баҳолаш мезонлари билан таништиради. 1.4 Машғулот шиори асосида маънавият сабоқларини беради;	Тинглайдилар; Аниқлаштирадилар; Саволлар беради; Ёзиб оладилар; Тинглайдилар;
2-босқич Асосий (60 минут)	2.1 Гуруҳ ўқувчиларининг машғулотга тайёргарлигини текширади; (2-Илова) Ўқувчиларнинг жавобларидан ишни бажариш тартибини солиштиради; 2.2. Лаборатория ишини бажаришда муҳим жойларига ўқувчилар эъти-борини кучайтиради; Қурилманинг ишлаши ва тузилиши ҳақида маълумот беради. (3-Илова) 2.3. Топшириқни бажариш бўйича гуруҳли фаолиятни ташкиллашти-ради; (4-Илова) 2.4. Лаборатория иши натижаларини расмийлаштириш бўйича ўқувчилар фаолиятини ташкиллаштиради; 2.5. Гуруҳли иш натижаларининг танланган тақдимотини ташкиллашти-ради;	Саволларга жавоб берадилар; Тинглайдилар; Лабоаратория ишини бажарадилар; ҳисоблайдилар, ёзадилар; Тақдимот қиладилар, тинглайдилар;
3-Босқич Якуний (10 минут)	3.1 Олинган натижаларни умумлашти-ради, яқун ясайди; 3.2 Машғулотда гуруҳли иш натижа-ларига баҳо беради. Ўқувчиларнинг машғулотга тайёргарлиги ва уларнинг фаолиятини баҳолайди; 3.3 Лаборатория машғулотининг нати-жаларини изохлаб беради; Мақсадга эришганлик даражасини аниқлайди; 3.4 <i>Уйга вазифа беради:</i> Бажарилган лаборатория иши бўйича хулоса ёзиш ва бажариладиган навбатдаги лабо-ратория ишининг йўриқномасини расмийлаштириб, ўрганиб келишини айтади.	Тинглайдилар, ёзадилар; Саволлар берадилар; Тинглайдилар, ёзадилар;

Мавзу: Ярим ўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини ўрганиш.

Ишнинг мақсади:

Яримўтказгичли диоднинг бир томонлама ўтказувчанлигини текшириш.

Лаборатория универсал таъминлаш манбаи	Ярим ўтказгичли диод	Миллиамперметр
		
Волтметр	Реостат	Бир қутбли калит ва улаш симлари
		

**Ўқувчиларнинг машғулотга
тайёргарлигини текшириш учун
саволлар:**

1-Гуруҳ учун: Лаборатория ишининг мавзуси, мақсади ва керакли жиҳозларнинг номларини айтинг.

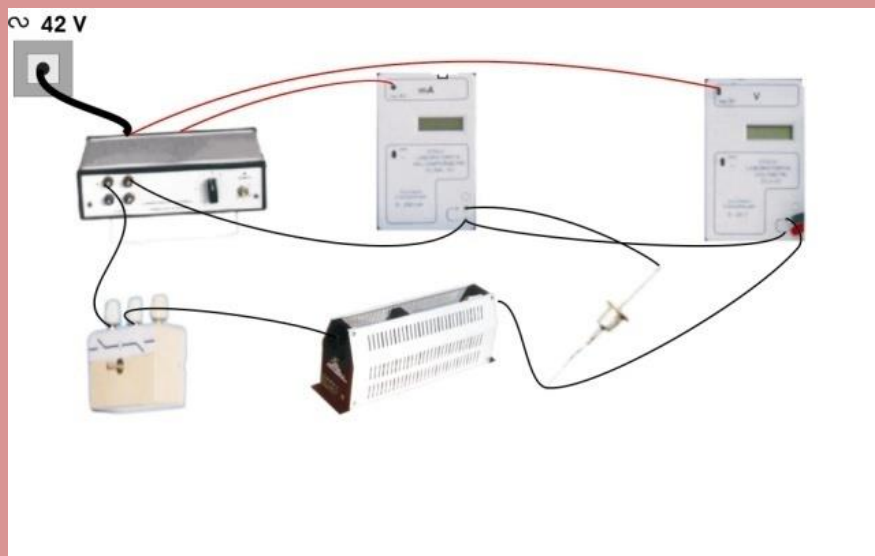
Мавзу бўйича техника хавфсизлиги қоидаларининг қайсиларига риоя қилиш керак? (*Изоҳ:* Йўриқ-номада ва адабиётларда “Техника хавфсизлиги қоидалари” барча лаборатория машғулотлари учун берилган)

2-Гуруҳ учун: Лаборатория ишини бажариш учун муҳим бўлган назарий асосларини айтинг.

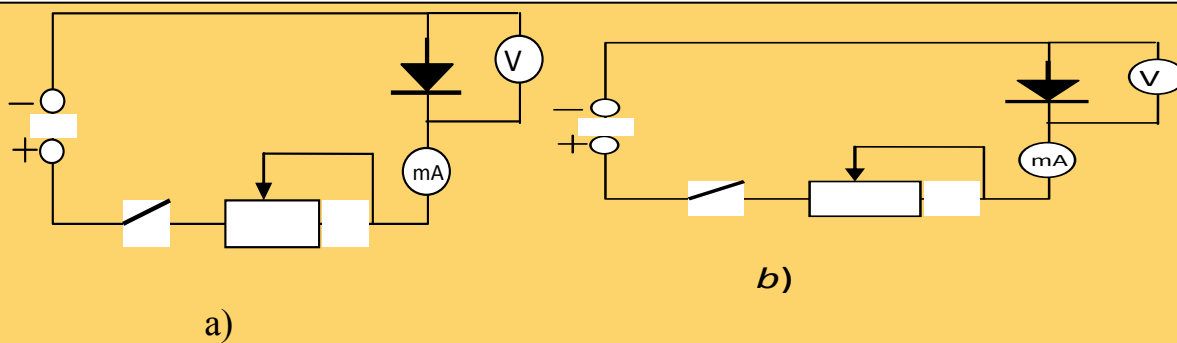
3-Гуруҳ учун: Ишни бажариш тартибини айтинг.

4-Гуруҳ учун: Лаборатория ишида натижага эришиш учун ҳисоблаш формулаларини ёзинг ва изоҳланг.

Қурилманинг тузилиши ва ишлаши



1-расм



1-чизма

1-расмда яримўтказгичли диоднинг электр занжирига уланиши келтирилган. Занжир ток манбаи, яримўтказгичли диод, миллиамперметр, вольтметр, реостат ва калитдан иборат. 1-а, чизма асосида йиғилган занжирни ток манбаига уланади. Лаборатория универсал таъминлаш манбаининг истеъмолчиларни таъминловчи

махсус $\pm 5,5\text{В}/8\text{В}$ тармоғига миллиамперметрни ва 8 В тармоғига вольтметрларни уланг. Лаборатория универсал таъминлаш манбаини ток тармоғига уланг. Миллиамперметр ва вольтметрнинг иш режими текширилади. Лаборатория универсал таъминлаш манбаининг истеъмолчини кучланиш билан таъминлаш 4В ҳолатига келтирилади. Реостатнинг қаршилиги энг катта қиймати ҳолатига қўйилади.

Диод 1-а, чизмадагидек занжирга уланганда унинг уланиши тўғри улаш бўлади. Реостат жилгичини суриб, диод учларига бериладиган кучланишни оширамиз. Диод орқали ўтаётган ток миллиамперметр орқали кузатилади. Риостат жилгичини суриб, унинг бир неча ҳолатлари учун тажриба давом эттирилади. Сўнгра 1-б, чизма асосида занжир йиғилади. Йиғилган занжир ток манбаига уланади. Бу ҳолда занжирга уланган диод тескари уланган бўлади. Диод орқали ўтаётган токнинг миқдорини баҳолашда диодга кетма-кет қилиб уланган миллиамперметрдан фойдаланамиз. Диод учларидаги кучланишни олиш учун унга параллел равишда вольтметр уланади.

4-Илова

Ишни бажариш тартиби:

1. 1-а, чизмада кўрсатилганидек, электр занжири тузилади. Калит очик қолади.
2. Реостат жилгичини реостат қаршилигининг энг катта ҳолатига келтирилади.
3. Лаборатория универсал таъминлаш манбаининг истеъмолчиларни таъминловчи махсус $\pm 5,5\text{В}/8\text{В}$ тармоғига миллиамперметр ва 8 В тармоғига вольтметр уланади.
4. Лаборатория универсал таъминлаш манбаи ток тармоғига уланади. Миллиамперметр ва вольтметрнинг иш режими текширилади.
5. Лаборатория универсал таъминлаш манбаининг истеъмолчиларни кучланиш билан таъминлаш 4 В ҳолатига қўйилади.
6. Калит уланади ва реостат жилгичини суриб диод учларига кучланиш берилади.
7. Кучланишни турли қийматларида диод орқали оқаётган ток кучининг миқдори миллиамперметрнинг кўрсатишига кўра қайд этилади.
8. 1-а, чизмада кўрсатилганидек, электр занжири тузилади. Калит очик ҳолда қолдирилади.
9. Калит уланади ва тажриба юқоридагидек такрорланади.
10. Олинган жадвал асосида $I=f(V)$ боғланиш графиги чизилади.
11. Тажрибадан олинган натижалар асосида қуйидаги жадвал тўлдирилади.

Тўғри	Ток кучи (мА)								
-------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

улаш	Кучланиш (В)								
Тескари	Ток кучи (мА)								
улаш	Кучланиш (В)								

2.3. Таълим самарадорлигини оширишда лаборатория машғулотларининг аҳамияти.

Касб-ҳунар коллежида таълим жараёнида маъруза ва лаборатория машғулотлари бир-бири билан узвий боғланган. Ўқув жараёнида ўқув режа ва дастурлари асосий ҳужжат ҳисобланади.

Ўқув режасида кўрсатилган ўқув предметлари, уларни ўрганиш тартиби, ҳар бир ўқув предметни ўрганиш учун ажратилган вақт маслаҳат ва назоратлар барча ўқув гуруҳлари учун мажбурийдир.

Ўқув режаси касб ҳунар коллежининг тури, мақсади ва вазифаларини, ўқувчиларининг сони ва ўқиш муддатини белгиловчи давлат ҳужжатиدير.

Ўқув режасига кирган ҳужжатларни малака тавсияномаси, мавзулар режаси ва ўқув дастурлари ташкил этади.

Малака тавсифномаси - бўлажак мутахассиснинг билими ҳамда касбий савиясига қўйиладиган асосий талаблар мужассамланган норматив ҳужжатдир. Унда мутахассис у ёки бу касбий фаолият доирасидаги ишларни онгли ва тўғри бажарилиши учун эгаллаши зарур бўлган билимлар ифодаланади.

Мавзулар режаси ўқув дастурининг бир қисмини ташкил этиб, унда мавзуларнинг тартиби ва номи, уларни ўтиш учун, шу жумладан, назарий, лаборатория, амалий машғулотлари ва ишлаб чиқариш таълими учун ажратилган вақтлар кўрсатилади.

Ўқув дастурлари ҳар бир предметнинг ҳажмини, уни ўқитишнинг мазмуни ва тартибини белгилайди.

Янги ўқув режа ва дастурларда материаллар ўқув йиллари бўйича тақсимланган, ўқувчиларни янги техника бўйича билим ва малакалар билан қуроллантириш, ўқув устахоналарида, лаборатория ва машқ майдонларда ўқитиш, янги технологик жараёнлар билан таништириш кўзда тутилган. Асосий эътибор уларда мустақил фикрлашни ривожлантириш, меҳнатга онгли ва ижодий муносабатни тарбиялашга қаратилган.

Лаборатория машғулотларини самарадорлигини ошириш учун илмий асосда ташкил этиш унинг тарбиявий характери, мунтазамлиги ва изчиллиги, кўргазмалилиги, мазмунининг ўқувчиларга мос бўлиши, ўқитишнинг фаоллиги ва онглилиги, билим, кўникма ва малакаларни пухта ўзлаштириш ва ҳар бир ўқувчига яқка тартибда ёндашишдан иборатдир.

Ўқитувчи ўқувчиларга ярим ўтказгичли диоднинг тузилиши, ишлаш принципини чуқур ўргатиши, уларни электроника ва радиотехникада ўрни ва аҳамияти тўғрисида маълумотлар билан ҳам таништириш лозим.

Таълим жараёнида лаборатория жиҳозларидан тўғри фойдаланиш, ўқувчиларнинг электротехникага оид билимларни пухта ўзлаштириб олишига, уларнинг малакаларини ошишига ёрдам беради.

Лаборатория машғулотида билимларни эгаллаш жараёни нарса ва ҳодисаларни кузатиш, сезиш ва идрок этишнинг муҳимлигини ифодалаган Я.А.Коменский шундай ёзган эди: “Ўқувчилар сезиб идрок этиши мумкин бўлган нарсаларни албатта, сезгилар воситаси билан, яъни кўриш мумкин бўлган нарсаларни кўз билан кўриб, эшитиш мумкин бўлган нарсаларни кулоқ билан эшитиб, ҳиди бор нарсаларни ҳидлаб кўриб, ушлаб сезиш мумкин бўлган нарсаларни ушлаб билиб олишлари керак. Бирданига кўп сезгилар ёрдамида идрок этиш мумкин бўлган нарсаларни, иложи борида, бир неча сезгилар иштирокида идрок этиш лозим. Болаларга билим бериш учун, умуман ҳамма нарсага бевосита кузатиш ва сезгилар асосида ўқитиш керак”.

Лаборатория машғулотида онглилик ва фаоллик принципи таълими ўқувчилар илмий билимларни онгли, ижодий ўзлаштирадиган йўсинда ташкил этишни кўзда тутди. Бунга эса ўқувчиларнинг лаборатория машғулоти вақтидаги фаоллиги билан эришиш мумкин. Бу принцип назарий машғулоти жараёнида фанни онгли ўзлаштиришда кўринса, лаборатория топшириқларни бажаришда мазкур принципнинг натижаси ўлчаш усуллари тўғри ва белгиланган вақтда бажарилишида, ярим ўтказгичлардан фойдаланишда намоён бўлади.

Ўқитувчи лаборатория машғулотларининг самарадорлигини назорат қилиб туради. Малакалар пухта ўзлаштирилишини таъминлаш мақсадида ўрганилган лаборатория машғулоти гуруҳчаларда мунтазам равишда такрорлаб борилади.

Бу таълим жараёни қуйидагича амалга оширилади:

- лаборатория машғулотини мустаҳкам эгаллаш мақсадида ўлчаш усуллари кўп марта такрорлаш;
- ярим ўтказгичларни хусусиятларини ўрганиш вақтида ўқувчиларнинг малакаларни мустақил эгаллашларига аҳамият бериш;
- ўқувчиларда адабиёт ва маълумотномалардан фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш;
- малакаларни шакллантиришда оддий ўлчашлардан мураккаб ўлчашларга ўтиш ва дарсларни махсус жиҳозланган хоналарда олиб бориш.

Ҳар бир ўқувчига яқка тартибда муносабатда бўлиш, ўқувчиларни ҳар томонлама ўрганишини, уларга ўз вақтида ёрдам беришни, уларнинг ташаббускорлиги ва ижодий қобилияти намоён бўладиган шарт-шароит яратишни талаб қилади.

Ҳар бир ўқувчининг ўзига хос томонларини ҳисобга олиш учун ўқитувчи ҳар бири билан суҳбат ўтказиши керак.

Лаборатория машғулотининг ташкилий шакллари тўғри танлаш катта аҳамиятга эга. Бунда дарсни ўтиш жойи ва тартиби, ўқувчиларнинг фаолияти ҳамда дарсда уларни гуруҳларга ажратиш, дарс давомида ўқитувчи билан ўқувчилар орасидаги алоқанинг моҳияти кўзда тутилади. Дарсларнинг ташкилий шакллари касб ҳунар коллежининг таълим-тарбиявий вазифалари билан белгиланади ва ўқитиш усулларига боғлиқ бўлади.

Лаборатория машғулотларни юқори методик савияда ташкил этиш ва ўтказиш учун ўқитиш методларидан оқилона ва самарали фойдаланиш зарур.

Ўқитиш методлари таълим жараёнида ўқитувчи ва ўқувчилар фаолиятининг йўналишини, ўқитиш жараёнининг қандай ташкил этилиши ва олиб борилишини ҳамда ўқитувчининг хатти-ҳаракатларини белгилайди. Бу методлар ўқитувчи томонидан ўқувчилар билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириши учун қўлланадиган усуллар йиғиндисини ўз ичига олади.

Таълим тизимида ўқитиш методлари билан бирга «усул» ва «восита» атамалари ҳам ишлатилади.

Усул - маълум ўқув материални ўтишда қўлланаётган асосий ўқитиш методи билан бирга иккинчи бир ўқитиш методининг айрим элементларидан фойдаланиб иш кўришдир.

Восита – ўқитиш методларини амалга ошириш учун зарур бўлган ёрдамчи ўқув материаллари, асбоб-ускуналар, қурол, аппарат ва шу кабилардан фойдаланишдир. Таълим методлари ўқитиш жараёнида ва педогогик тафаккурнинг кўп асрлик ривожланиши тарихида муҳим ўзгаришларга дуч келади. Педагогикада таълим методларини таснифлаш ва белгилашга бир хил ёндошиш мавжуд эмас. Айрим муаллифлар ўқитиш методларни белгилашда билиш манбаларининг хусусиятларини асосий деб ҳисоблайдилар; чунончи, оғзаки (сухбат, тушунтириш, баён қилиш, ўқувчиларнинг адабиётлар билан мустақил ишлаши ва бошқалар); мультимедиадан (кўргазмали қурол, кинофильм ва слайдни намойиш этиш ва бошқалар); амалий (машқлар операциялар, иш усуллари, амалий лаборатория машғулотлари) ва бошқалар.

Таълим жараёнида қўлланадиган янги педагогик технологиялар ўқувчиларнинг фаоллигини ошириш, ўрганилаётган ўқув материални ўқувчилар чуқур ўзлаштиришини таъминлаши лозим.

Онглилик ва мақсадга мувофиқлик лаборатория ишини бажаришдаги энг муҳим талабдир, ўқувчилар лаборатория машғулотининг нима учун кераклигини аниқ тасаввур қилишлари ва мақсадга эришишга фаол интилишлари лозим. Ўрганиладиган лаборатория жараёнларининг илмий асосларини бажариш йўллари, ишда учрайдиган хатоларни билиш ўқувчиларга ўрганилаётган мавзуларни ўзлаштириш имконини беради.

Онглилик, мақсадга мувофиқлик кўникмалар шаклланишининг дастлабки пайтларда айниқса катта аҳамиятга эга. Ўқувчилар лаборатория машғулотлари натижаларидан қийналиб қолмасликлари учун ўқитувчи уларни қийинчиликлардан, қийинчиликларни енгиш йўлларидан огоҳлантиради. Лаборатория натижалари муваффақиятли ўтиши учун ўқитувчи ўқувчиларнинг тегишли натижаларга эришишдаги интилишларни қўллаб-қувватлаши керак, лаборатория топшириқларини тобора мураккаблаштириб бориш зарур.

Кўникмаларни шакллантириш жараёни ўқув фаолиятида ҳал қилувчи роль ўйнайди. Кўникма ҳосил қилишнинг муваффақияти қатор шартларга боғлиқ.

Биринчи шарт - кўникма нима? Кўникма-автоматлашган даражага етказилган ҳаракатлар тизимидир. Агар ўқувчи материални ўзлаштиришда унинг аҳамиятини тушунмаса, унда бундай ҳаракатлар шаклланиши қийин бўлади.

Иккинчи шарт – лаборатория машғулотларининг тизимли бўлиши. Одатда кўникмалар ҳосил қилишдаги қийинчиликларга лаборатория машғулотларини

ўтказишни педагогик технологиялар асосида ташкил эта олмаслик ва уларни ўтказишда йўл қўйилган камчиликлар сабаб бўлади.

Учинчи шарт – лаборатория машғулоти оғли равишда бажариш. Ўқувчи ўз ҳаракатларини, лаборатория машғулоти машғулоти бажариш тартибининг изчилигини яхши тушуниши зарур, уларни механик тарзда ва ёдлаб олишга йўл қўймаслик керак.

Тўртинчи шарт – дастлабки лаборатория ишини бажариш тартибини ўрганиш ва бажариш тартибини пухта ўрганиш. Лаборатория бажариш тартиби оғли равишда, режа асосида бажарилса, кўникма тезроқ ва муваффақиятлироқ шаклланади. Ўқувчи ўзининг дастлабки натижаларини ҳисоблашда хатога йўл қўймаслиги лозим, чунки уларни қайта ўрганишга тўғри келмайди. Дастлабки натижаларда хатога йўл қўймаслик ва уни ҳисоблаш ишларида тушунмовчилик келиб чиқиши, шу сабабли лаборатория ишларини тартибини пухта ўрганиш ҳолат фойдалидир. Ўқитувчи ўқувчиларнинг лаборатория иши натижаларини ва эътибор билан назорат қилиб боради.

Бешинчи шарт – лаборатория ишларини мустақил бажариш ва ўзини-ўзи назорат қилиш. Ўқитувчи ўқувчига бундай назоратнинг усулларини ўргатиш зарур.

Олтинчи шарт - бажарилган лаборатория ишларни таҳлил қилиш ва баҳолаш. Ўқув кўникма ва малакаларининг ижобий ҳамда салбий жиҳатлари бўлади. Ўқувчилар типик хатоларга йўл қўядилар. Лаборатория ишларини намойиш қилиш, ижобий намуна асосида ўқитиш мақсадга мувофиқдир. Кўникмаларни шакллантиришнинг мана шу шартларига риоя қилинса, лаборатория иши материални муваффақиятли ўзлаштиришга олиб келади. Шаклланган кўникма ва малакаларни мустаҳкамлаш ва такомиллаштиришни таъминловчи асосий омиллари:

- кўникма ва малакаларнинг оғли тушуниб ва мустаҳкам шаклланиши.
- уларни шакллантиришда ўзлаштирилган билимларга таянилиши.
- хатоларнинг олдини олиш, уларни ўз вақтида тузатиш, яъни нотўғри иш усулларига йўл қўймаслик.
- барча ўқувчиларга ягона педагогик талаблар қўйиш.
- лаборатория машғулоти учун ажратилган вақтдан тўғри фойдаланиш.
- малакалар тўлиқ шакллангунча лаборатория натижаларини давом эттириш.
- ўқувчиларнинг эътиборлилиги.
- Лаборатория машғулотларининг мунтазам равишда ўтказилиши.

Ўқув лабораторияларида меҳнат хавфсизлиги

Талабаларни ўқув лабораториядаги шароитларни ишлаб чиқариш корхоналаридан фарқ қилади. Корхонадаги иш жойлари керакли воситалар билан жихозланиб доимо ўзгармас шароитда ишлайди. Ўқув лабораторияларда электр жихозлар механик қурилмалар турли электр ўлчаш асбоб ва қурилмалар жойлаштирилган бўлиб, талаба улардан фойдаланишга етарли малакага эга бўлмаслигича иш объекти тез-тез ўзгариши туфайли турли шикастларга олиб келиши мумкин. Шунинг учун улардан фойдаланганда хавфсизлик қоидаларни яхши билишлари лозим. Ўқитувчи талабани инструктаж ўтказгандан кейин ўқув лабораторияда ишлашга рухсат бериши лозим, ва махсус журналга ёзиб қўйиш керак. Республикада ишлаб чиқилган техника хавфсизлик қоидаларига мувофиқ ўқув юртлирининг раҳбарлари хавфсиз иш шароитларини лабораторияда таъминлаб беришлари шарт ва шахсан техника хавфсизлиги қоидаларини бузилишига жавобгардирлар.

Лаборатория хоналарининг юзаси 54-72 кв. метрни 12 та иш жойига мўлжалланиши керак. Лаборатория иккита хонадан иборат бўлиши керак. Улардан бири дарс ўтиш учун иккинчиси лаборатория жихозларини жойлаштиришга мўлжалланган бўлиб юзлари 56 ва 16 кв метрни ташкил қилиши лозим. Кабинетдаги мебел ва жихозлар хавосиз иш шароитлари учун қулай бўлиши керак. Хаво харорати хонада 18 0С дан ошмаслиги ва намлиги ЧО – 60Ч ни ташкил қилиши лозим.

Ўқувчилар хоналарда хавфсизлик техникаси қоидаларини бажаришлари шарт. Лабораторияларда рухсатсиз приборларни, руберникларни ёқиш, ўчириш ёки уларга қўл билан тегиш ман қилинади. Иш бошлагандан олдин, ўқувчилар топшириқларни синчиклаб ўрганишлари, иш бажариш билан боғлиқ бўлган техника хавфсизлиги қоидалари, жихозлар, асбоб ускуналар материаллар ва приборлар билан танишишлари лозим ҳамда стандартларнинг электр хавфсизлиги, сақлаш қурилмаларини яроқлилиги тўғрисида маълумотлар олишлари лозим. Шунингдек фақат топшириқдаги вазифанигина бажаришлари лозим. Дарс жараёнида хонада бекор юрмасликлари, лабораторияда чекмасликлари лозим ва олов билан эҳтиёт бўлишлари лозим. Лаборатория хонасида бир кишининг иш бажариши тақиқланади. Бахтсиз ходиса юз берганда зудлик билан ўқитувчини огоҳлантириш лозим. Иш тугагандан сўнг иш жойини йиғиштириб қўйиши керак.

Лабораторияларда кўпинча электр токидан жароҳатланиш юз беради. Шу сабабли хоналарда электр қурилмалар, прибор ва жихозлардан фойдаланиш бўйича инструкция ва қоидалар бўлиши керак ва уларга риоя қилишлари лозим. Лаборатория стендларида кичик кучланишдан асбобларни ерга уланиши, автоматик ўчадиган ва шахсий химояланиш қурилмаларидан фойдаланиш лозим. Лабораторияларда стол ва жихозларга бериладиган электр симлари бутунлай изоляциялашган бўлиши керак. Симнинг изоляциясини, ерга уланиш қурилмаларини ҳар уч йилда бир марта текшириш лозим.

Лаборатория ишларида электр симларини улашдан олдин ўқитувчидан рухсат олиш лозим.

Электротехника лабораториялари юқори даражадаги электр хавфсизлиги хоналари ҳисобланади. Уларда кучланишлар 12В, 24В лардан ошмаслиги лозим.

Лаборатория иш тажрибаларида кислота, ишқор тузлар ҳамда ёнувчи газлардан фойдаланганда улардан захарланиши ёки куйиши ҳоллари бўлиши мумкин. Уларни олдини олиш учун ўқувчиларга инструкциялаш ва хавфсизлик қоидаларини ўргатиш лозим.

ХУЛОСА

Мен ушбу малакавий ишини тайёрлаш ва ёзиш жараёнида жуда ҳам кўп ўзим учун зарур бўлган билим ва малакаларга эга бўлдим. Хусусан, таълим технологиясидан амалий машғулотларда фойдаланиш ва уларни келгусида қаерларда ва нима мақсадда фойдаланиш лозим? – каби саволларга ўзимда аниқ ва тўлиқ жавоб олдим. Шунингдек, ўқувчиларга доимий равишда билим бериб бориш жараёнида ўзимни малакавий ишида бажарган ишларимни янада такомиллаштириш бўйича янги тасаввурлар олдим. Айниқса, касб-хунар коллежларида электротехника фанини ўқитишда амалий машғулотлар ўқув жараёнида фойдаланишнинг самарадорлигини янада ошишига ишонч ҳосил қилдим.

Ўзбекистон Республикаси Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва «Таълим тўғрисида»ги қонунда ўқув жараёнига таълим технологияларни жорий этиш мамлакатимиз таълим тизимини ислоҳ қилишнинг асосий кўрсаткичларидан бири сифатида эътироф этилиши бежиз эмас. Чунки, таълим технологияси таълим жараёнини инқироздан ҳоли этиш, уни бозор иқтисоди шароитига мос ҳолда такомиллаштириш ва Давлат таълим стандарти талабларига мувофиқ кадрлар тайёрлашнинг муҳим омилларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Мамлакатимиз Президенти Ислоҳ Каримов таъкидлаганларидек, «Энг янги замонавий ўқув воситалари билан таъминланган коллежларда эскидан қолган ўқитиш услубларининг давом этишига мутлақо йўл қўйиб бўлмайди».

Энди, келгусида бу ишларимни давом эттириб, касб-хунар коллежларида замонавий таълим технологиялар асосида ўқувчиларга билим бериш учун албатта таълимтехнологияларини жорий этиб, ўқувчиларнинг билимини янада мустаҳкам бўлишида ўзимни олган билимларим билан жавоб беришга ҳаракат қиламан.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак таълим технологиялари ўқувчилар “Электротехника” фанни ўзлаштиришда ўқувчиларга катта имкониятлар очади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Олимов КТ. ва бошқалар “Махсус фанларни уқитиш методикаси”, Касб-хунар коллежлари уқитувчилари учун методик кулланма.-“Фан”, 2004 йил.
2. Турсунов И.Й., Нишоналиев У.И. “Педагогика курси” Тошкент, “Уқитувчи”, 1997 йил.
3. Авлиёкулов Н.Х. “Замонавий уқитиш технологиялари”, “Муаллиф”, 2001 йил.
4. Ходжиев М.Т., Олимов К.Т. “Электрон дарсликларни яратиш технологияси ва сифатини баҳолаш методикаси”. “Фан”, 2005 йил.
5. Мавлонова Р., Тураева О., Холикбердиев К. “Педагогика”, “Уқитувчи”, 2001 йил.
6. Батишев.С.Я. “Профессиональная педагогика” , “Профессиональное образование”, М: 1997 йил.
7. Олимов К.Т., Гаффоров А., Мирзаахмедов Б.М. “Мутахассис фанларни уқитиш методикаси”. Тошкент “Фан ва технологиялар”, 2007 йил.