

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража

Дастурий таъминот ишлаб чиқиш

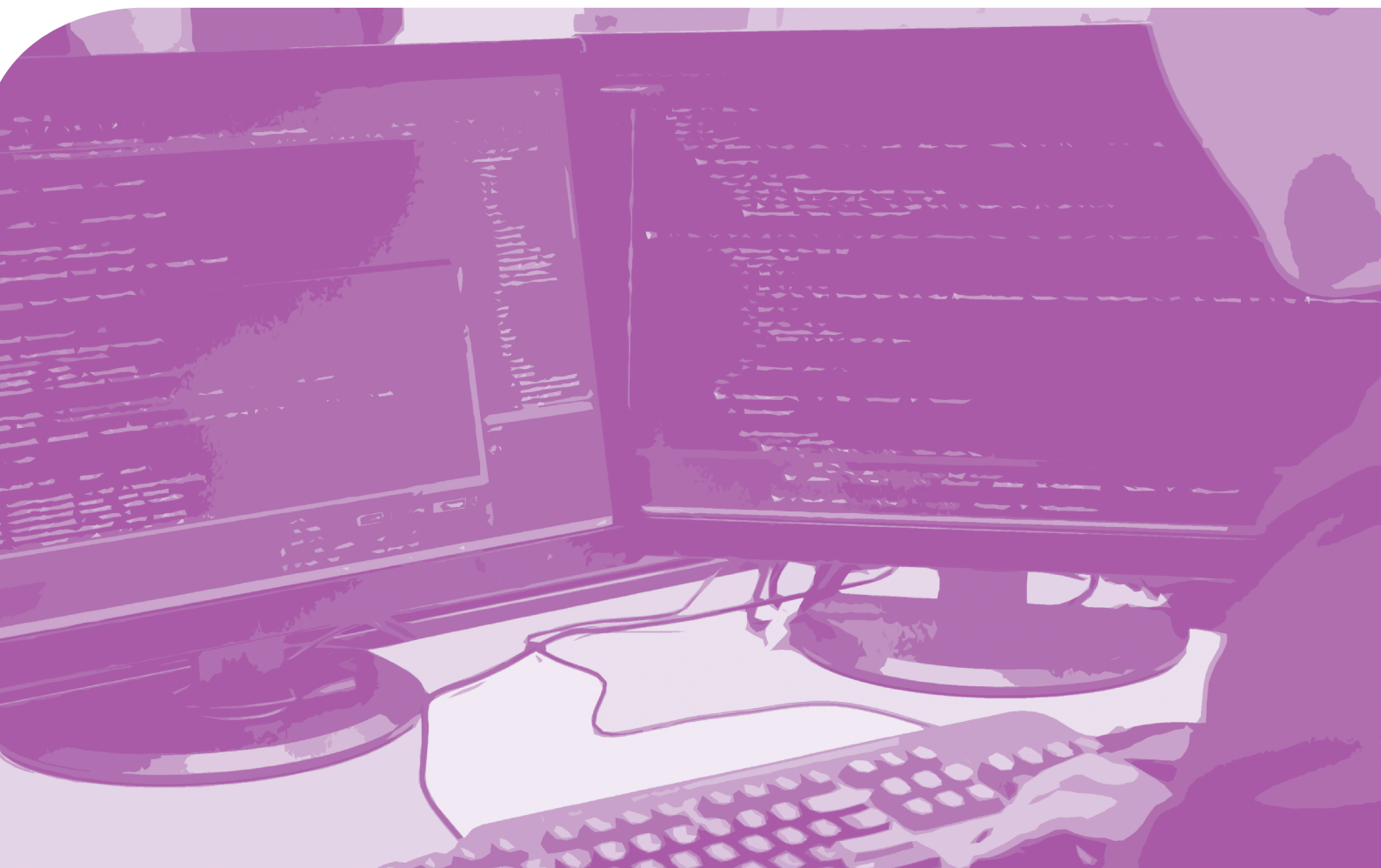
соҳаси бўйича

Малакалар

10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва
дизайни

Ўқитувчи Ресурслари

1-нашр



Edexcel, BTEC ва LCCI малакаси

Edexcel, BTEC ва LCCI малакаси бутун дунёда тажрибадан ўтган ва тан олинган, академик ва касбий малака тақдим этадиган малака бериш бўйича Буюк Британияда энг йирик ташкилот ҳисобланадиган Pearson томонидан берилади. Қўшимча маълумот олиш учун qualifications.pearson.com сайтимизга ташриф буюринг. Бундан ташқари, сиз qualifications.pearson.com/contactus саҳифасида биз билан боғланиш учун берилган тўлиқ маълумотлардан фойдаланган ҳолда ҳам боғланишингиз мумкин.

Pearson ҳақида

Pearson – 70 дан ортиқ давлатда 35 000 дан зиёд ходимга эга бўлган, ўқитиш орқали инсонларнинг ҳаётида сезиларли ўсишга эришишни таъминлаш мақсадида барча ёшдаги одамларга ёрдам кўрсатиш устида ғайрат билан ишлаётган дунёдаги етакчи таълимга оид компания. Ўқувчилар компания манфаатларининг ва унга йўналтирилган ҳаракатларнинг маркази ҳисобланади, чунки ўқитиш тизимининг ривожланиши умуман инсонларга ижобий таъсир этади. Биз сизга ва ўқувчиларингизга қандай ёрдам беришимиз мумкинлиги тўғрисида qualification.pearson.com сайти орқали кўпроқ билиб олишингиз мумкин.

Ушбу матнда келтирилган ташқи материалларга ҳаволалар ишончли ҳисобланади. Pearson ўзгартириш мумкин бўлган материалларнинг мазмуни ёки ҳар қандай билдирилган фикрларни маъқулламайди, тасдиқламайди ва жавобгарликни ўз зиммасига олмайди. (Материал дарсликлар, журналлар, бошқа нашрлар ва веб-саҳифаларни ўз ичига олиши мумкин).

Мазкур ҳужжатдаги барча маълумот нашр этиш вақтига ҳақиқий ҳисобланади.

ISBN 978 1 446 96383 8

Ушбу нашрдаги барча материаллар

© Pearson Education Limited 2020 нинг мулки ҳисобланади.

Мундарижа

| | |
|---|----------|
| Кириш | 1 |
| 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни | 3 |
| Ўқув қўлланма | 3 |
| Иш схемаси | 13 |
| Дарс режаси | 17 |

Кириш

Мазкур ресурс буклети ВТЕС Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар қўшимча ҳисобланади. Ресурс буклетида ўқитиш йўналиши ва баҳолаш предмети баён этилган. Ушбу йўриқномада сиз самарали ўқитиш ва баҳоланишга доир таклиф ва ғояларни топишингиз мумкин.

Ушбу буклет сизга таълим бериш ва ўқитиш учун ғояларни, жумладан амалий тадбирларни, реал сценарийларни, иш берувчиларни мустақил ўқитишни тақдим этиш ва бошқаришга жалб этишни ҳамда тестларга тайёргарлик усулларини таклиф этади. Шунингдек, буклет сизга спецификациянинг ўз ичига олган маълумотларни амалда қандай ишлаши мумкинлигини кўрсатади ва сизни малакангиздан фойдаланишнинг турли усуллари ҳақида ўйлашга ундайди.

Мазкур буклет сизга қуйидагиларни тақдим этади:

- малакадаги модулларни тақдим этиш учун йўриқнома
- малакадаги модуллар устида ишлаш учун тавсия этилувчи ресурслар
- бутун малака бўйлаб барча модулларда қамраб олинadиган мавзулар, тадбирлар ва баҳолашларни кўрсатувчи иш схемаси
- модуллардаги маълумотни қандай тақдим этиш тўғрисидаги батафсил йўриқномани ўз ичига оладиган дарс режалари

Ушбу ресурс буклетидаги маълумот малакалар учун материалларни яратиш билан боғлиқ бўлган ўқитувчилар томонидан тўпланган, шунинг учун улар ВТЕС малакаларининг янги ва жалб этадиган усулларини излашнинг муаммоларини тушунадилар.

Мазкур буклетдаги ўқитиш бўйича йўриқнома сизга малакани тақдим этишни режалаштиришдаги эътиборга олинishi лозим бўлган маълумотни беради. Унда қуйидагилар ҳақида маълумот берилган:

- малакангизнинг тузилмаси
- ўқувчиларингиз учун малакани қандай белгилаб беришингиз мумкинлиги;
- тегишли иш берувчилар билан қандай боғланишингиз ҳақидаги таклиф;
- бошқа қўллаб-қувватлаш ва имконли ресурслар тўғрисида маълумот.

Биз сизга индивидуал қўлланма тақдим этмоқдамиз. У ўқув мақсадларига ва модул таркибига бўлган ёндашувлар ҳақида таклифларни ҳамда қизиқарли ва турли хил машғулотлар учун ғояларни ўз ичига олади. Сиз шунингдек, унда ўз топшириқ ва вазифаларингизни қандай режалаштириш ва бажариш тўғрисида маслаҳатлар ва ғояларни топишингиз мумкин.

Биз ҳар бир модул учун диққат билан саралаб олинган ресурслар рўйхатини киритдик. Ушбу ресурслар рўйхатига ўқувчиларингиз фойдаланиши учун ва/ёки ўзингиз ўқитишда қўшимча материал сифатида фойдаланишингиз мумкин бўлган китоблар, веб-сайтлар ва видеолар киритилган.

10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни

Ўқув қўлланма

Модул билан танишиш

Ушбу модулда ўқувчилар аллақачон ўрганилган модуллардан бири асосида дастурий таъминотни лойиҳалаш ва ишлаб чиқишни бошқарувчи лойиҳа менежери ролини бажарадилар.

Лойиҳада яна икки иштирокчи қатнашиши керак: катта менежер ва мижоз. Ўқитувчи катта менежер ролини ўтайди. Мижоз учун бу ролни бажарадиган иш берувчи бўлиши мумкин. Бироқ агар ташқаридан шахс бўлмаса, ўқитувчи мижознинг ролини бажариши керак. Бу катта менежер ролини ўйнайдиган айнан ўша ўқитувчи ёки бошқа бўлиши мумкин.

Ўқитувчи ва ўқувчи ўқитувчини унинг одатий ролида, катта менежер сифатида ва (агар мавжуд бўлса) мижоз сифатида фарқлай олиши жуда муҳимдир. Ушбу фарқни аниқлаштиришнинг яхши усули катта менежер ва мижоз учун турли хил электрон почта ҳисобларини ўрнатишдир. Шунда ўқувчилар ким билан мулоқот қилаётганларини аниқ тушуниб оладилар ва ўқитувчи кимнинг ролини ўйнаётганини тушуниши мумкин.

Ушбу курс давомида жуда кам расмий дарслар бўлиб ўтади. Ўқувчилар ўз ҳамкасблари ва ташқи манфаатдор томонлар билан профессионал мулоқот қилишлари ва ўз вақтларини самарали бошқаришлари керак бўлган "ҳақиқий тажрибаси" олиниши кутилмоқда. Ўқитувчи вақтининг кўп қисми катта менежер ва мижоз ролида ўқувчилар билан учрашишга сарфланади. Учрашувлар бўлмаса, ўқитувчилар уларнинг ютуқларини кузатишлари, қўллаб-қувватлашлари ва мулоҳазалари билан таъминлашлари ва агар лойиҳа ўз вақтида бажарилмаслиги хавфи бўлса, аралашишлари керак.

Ўқувчилар ўз лойиҳаларида беш хил мижоз топшириқларига асослашлари мумкин. Улар ўқувчилар ўтган модулларга асосланади. Ўқувчилар лойиҳа топшириғини танлашлари а) уларга қизиқ бўлиши ва б) уларнинг кўникмаларига мос келиши зарурдир.

Лойиҳани бошлашдан олдин ўқувчиларга бу вазифаларни синфдошлари ва ўқитувчи билан муҳокама қилиш, шунингдек, керакли кўникмаларни мустақил ўрганиш учун вақт берилиши керак. Қисқа маълумот ўқувчилар аввалги модулларда ўрганилган кўникмаларни такомиллаштириш ва чуқурлаштириш учун махсус ишлаб чиқилган. Бу дастурий таъминот ишлаб чиқувчилари ҳар доим ҳам жавоб билмайдиган ва ривожлантириш ёки лойиҳани бошлашдан олдин ўз малакасини ошириш керак бўлган ҳаётий вазиятларни акс еттиради. Синфдошлари улар учун жуда муҳим билим ва маслаҳат манбаларига айланишлари керак.

А ўқувининг мақсади:

Ўқитиш мақсади ни бошлашдан олдин ўқитувчи ҳар бир ўқувчи учун бирор вазифани келишиб олади ва ўқувчилар унга эришиш учун керак бўладиган кўникмаларни мустақил ўрганадилар.

Ўқитувчи 9- модулда тасвирланган лойиҳани бошқариш кўникмаларини такрорлашга ҳам бир оз вақт сарфлаши керак. Ушбу лойиҳа учун ўқувчилар лойиҳани режалаштириш ва мониторинг қилиш учун ҳар қандай лойиҳани бошқариш методологиясини танлашлари мумкин (масалан, " Шаршара", " Епчиллик " ва бошқалар). Ўқувчилар дастлабги режани яратишдан олдин бу ҳақида қарор қабул қилишлари муҳим, чунки уларнинг танловлари ўзлари яратган режага таъсир қилади.

Ушбу таълим мақсадида олдинги модулларда ўқитилмаган баъзи асосий қисмлар бор. Жумладан, ўқувчилар расмий учрашувларни ташкил этиш, ўтказиш ва ҳужжатлаштиришни билишлари лозим. Улар кун тартиби ва баённомаларнинг мақсадини тушунишлари керак. Улар ўз лойиҳасини бошлашдан олдин кун тартиблари ва баённомаларни тузиш ва учрашувларни ташкил этиш ва ўтказишни машқ қилишлари керак бўлади. Ўқитувчи баҳолаш учун дафтаридан шаблонлар ёрдамида мисоллар келтириши керак. Ўқувчилар лойиҳа давомида улар билан боғланишлари мумкин.

Ўқитувчи ўқувчиларнинг тайёр эканлигига ишонч ҳосил қилгач лойиҳани бошлаши керак. Лойиҳани бошлашдан олдин ўқувчилар тугатиш сана ҳақида хабардор қилиниши керак. Бу сана лойиҳа давомида ўзгартирилиши мумкин эмас. Ўқувчилар уни амалга ошириш учун ўз вақтларини бошқаришлари керак. Бу кейинчалик батафсил муҳокама қилинади.

Ўқувчлар ўз лойиҳасини бошлаш ҳақида ҳужжат топширишлари керак. Ўқитувчи ўз нуқтаи назаридан мулоҳаза юритиши лозим. Тескари алоқа тақдирот ҳақида бўлиши керак ва ҳоказо ёзилган нарса ҳақида емас, чунки бу манфаатдор томонлар билан лойиҳани бошлаш йиғилишининг мақсади ҳисобланади. Синфда катта менежер ва мижозга тегишли бир режалаштирувчи бўлиши керак (ёки шунга ўхшаш нарса) ва ўқувчилар лойиҳани бошлаш, уларнинг учрашув учун сана ва вақт билан ўз номини катакларга киритиши керак бўлади. Расмий учрашув учун кун тартиби, катта менежер ва мижозни таклиф қилиш электрон почта орқали тарқатилиши керак.

Ўқувчи учрашувга раислик қилиши керак. Кун тартибидаги барча бандлар муҳокама қилиниши лозим. Ўқувчи кейинчалик ҳақиқатдан ҳам учрашувни акс эттирувчи ҳисобот тузишлари учун эслатма олишлари ёки муҳокамани ёзиб олишлари керак. Ўқувчи ҳар доим уларни яхши қилганлигини билишга имкон берувчи фикрларни олиши керак, лекин ҳар доим яхшилаш учун жой бўлиши керак. Мисол учун (катта менежер): *"Мен сизлар мажлис ўтказишни хоҳлаган пайтингизда мени учрашувларда иштирок эта олмаслигим хавфини киритганларингдан хурсандман, лекин агар мен бундай қилмасам, нима қилишлигингиз ҳақида ўйлаб кўрганмисиз?".* Ўқувчи кейин захира режасини аниқлаш учун катта менежери билан бу режани охиригача ишлаб чиқиши мумкин, мисол учун ўсишни текшириш учун бир тақриздан фойдаланиш, текшириш учун электрон почта орқали унга янгиланган режасини юбориш ва бошқалар; (мижоз): "Мен сиз веб-илова учун барча талабларни киритганингиздан жуда таъсирландим, лекин мен техник қўлланмани олишимга ўхшамаяти." Ўқувчини ҳар доим учрашувдан сўнг режаси бор бўлиши керак".

Учрашувдан сўнг ўқувчилар учрашув баённомасини тузишлари ва лойиҳани бошлаш ҳужжатини янгилашлари керак. Қоғозлар кейин давом эттиришга рухсат олиш учун катта менежер ва мижозга электрон почта орқали юборилади. Ҳужжатлар баҳолаш учун иш дафтарида расман рўйхатдан ўтказилиши лозим. Учрашувдан ташқарида содир бўлган ҳар қандай хабар "норасмий мулоқот" деб таснифланиши ва уни баҳолаш учун иш дафтарида киритилиши керак.

Ўқувчи расмий тасдиқлашни олишдан олдин дастлабги лойиҳа режасини тузмаслиги керак. Режа танланган лойиҳани бошқариш методикасини акс этиши керак, масалан, шаршара усули қўлланилса, у қуйидаги босқичларни ўз ичига олиши керак: лойиҳалаш босқичи, амалга ошириш босқичи, синаш босқичи ва ҳоказо. Ўқувчилар катта менежери ва мижоз билан камида уч режалаштирилган текширувларни киритишлари керак. Кундалик уларга олдин катта менежери ва мижоз учрашувлар учун вақти борлигига ишонч ҳосил қилиш учун саналар берилишидан олдин текширилиши керак. Текширишлар режада ўринли жойларда бўлиши керак. Баҳолаш учун иш дафтари сизда қачон бўлиши кераклиги ҳақида тасаввур беради. Ўқувчилар кутилмаган ҳолатлар ҳақида жуда еҳтиёткорлик билан ўйлашлари керак. Улар лойиҳанинг амалга оширишнинг мураккаб жиҳатлари каби кутилганидан кўпроқ вақт сарфлаш хавфи бўлиши мумкин бўлган жиҳатларини билишлари керак. Дастлабги режани бажаргандан сўнг, катта менежер уни ҳақиқийлик жиҳатидан текшириши ва ҳисобот бериши керак. Бу норасмий мулоқотнинг бир қисми сифатида рўйхатга олиниши мумкин. Катта менежер у ҳақиқий бўлсагина режани тасдиқлаш керак. Катта менежернинг розилиги баҳолаш иш дафтарида рўйхатга олиниши керак. Ўқитувчи ўқувчилар ушбу бошланғич режанинг нусхасини шундай сақлаши керакки, уни лойиҳа охиридаги текшириш жараёнига ёрдам бериш учун якуний режа билан таққослаш мумкин бўлсин.

В, С ва D ўқув мақсадлари

Бу ўқув мақсадларига ёндашиш ўқувчилар томонидан танланган лойиҳани бошқариш методикасига боғлиқ. Баъзилар босқичли лойиҳалаш танлашингиз мумкин, йиғиш ва синовдан ўтказишни танлаши мумкин, бошқалар амалга оширишга ўтишгача тўлиқ лойиҳалашни танлаши мумкин ва ҳоказо. Ютуқларни кўриб чиқиш ва режани янгилаш муҳим аҳамият касб этади. Ўқувчилар дизайн, ишлаб чиқиш ва тестни режага мувофиқ амалга ошириш кераклигини тушунишлари муҳимдир. Улар мунтазам равишда режаси билан маслаҳатлашишлари керак. Саналар (топшириш кундан бошқа) ўзгартирилиши керак бўлиши мумкин ва баъзи вазифалар бажариш учун узоқ вақт талаб қилиши мумкин, бошқаларига эса камроқ. Улар лойиҳани бошқаришда ташаббус кўрсатишлари керак; агар улар кўпроқ вақт керак бўлса, улар тўғри йўлга қайтиш ҳақида ўйлашлари керак (масалан, иш кунини узайтириш; вазифаларни бирлаштириш). Агар вазифалар олдинроқ бажарилса, режани янгилаш керак, шунда бошқа вазифалар режалаштирилганидан олдинроқ бошланиши мумкин. Катта менежер режани лойиҳанинг исталган нуқтасида кўриб чиқишни сўраши керак ва у лойиҳанинг ўша

пайтдаги ҳолатини аниқ акс эттириши керак. Бу катта менежер аслида нима қилиши кераклигидир.

Минимал текширишни кўриб чиқиш керак. Улар кун тартибини ўз ичига олиши керак, учрашувда раислик, нима бўлаётганини ёзиб олиш ёки қайдлар, дақиқа тузиш ва бошқа ҳаракатларни амалга ошишини ўз ичига олиши керак. Катта менежер ва мижоз томонидан тақдим этилган фикр-мулоҳазалар сифати лойиҳанинг жадвалга мувофиқ амалга оширилишини таъминлашга катта ёрдам беради ва ишлаб чиқилган маҳсулот талабларга жавоб беради, шунингдек, лойиҳа охирида текширишларга катта ёрдам беради.

Ўқувчилар норасмий мулоқотнинг аҳамиятини ҳам тушунишлари керак. Мисол учун, агар уларга мижоз муайян функцияни хошлаши номаълум бўлса, кейинги расмий учрашувгача уни муҳокама қилиш учун кутишлари керак эмас, мижоз электрон почта юбориш ёки улар билан норасмий суҳбат ўтказишлари мумкин. Буларнинг барчаси норасмий мулоқот журналида рўйхатга олиниши керак. Бу лойиҳани жадвалга мувофиқ бажарилишини кафолатлашга ёрдам беради, шунингдек, ўқувчилар бир лойиҳа раҳбари сифатида ўз ишларининг ҳақиқий шарҳини тузишига ёки улар лойиҳани қандай бошқарганликларини шарҳини ҳам тузишлари керак. Ҳамкасблари томонидан ўтказиладиган ҳар қандай суҳбатлар/норасмий чиқишлар ҳам рўйхатга олиниши керак.

Лойиҳа брифларининг ҳар бири тақдим этилиши лозим бўлган "қўшимча" мижоз талабларини ўз ичига олади. Айрим талаблар лойиҳа кўриб чиқиш йиғилишида, бошқалари эса маҳсулотни кўриб чиқиш йиғилишида жорий этилади. Ушбу қўшимча талаблар лойиҳаларни янада аниқроқ қилади ва ўқувчиларни ўз лойиҳаларига ва улар кутмаган маҳсулотларга ўзгартиришлар киритишга мажбур қилади. Демак, улар ҳам ўз режаларини кўриб чиқишлари ва шунга мослаб тузишлари керак бўлади.

Ушбу ўқув мақсадлари тугаган вақтга келиб, режанинг биттадан кўпрок варианты бўлиши керак:

- дастлабги режа;
- биринчи кузатув учрашувидан кейинги режа;
- иккинчи кузатув учрашувидан кейинги режа;
- учинчи кузатув учрашувидан кейинги режа.

Ўқувчи лойиҳани бошқараётгани ва режани керак бўлганда мослаштираётгани аниқ бўлиши керак, масалан: саналар ўзгартирилди; зарур бўлганда қўшимча вазифалар қўшилди; кераксиз вазифалар ўчирилди ва қачон ва қайси вазифалар бажарилганлиги аниқ кўрсатилади.

Ўқувчилар ишлаб чиқиладиган маҳсулот тури билан боғлиқ лойиҳа ҳужжатларини тайёрлаганликларига ишонч ҳосил қилишлари ва модул брифига мос келиши учун маҳсулотни тақдим этишлари керак.

Е ўқитиш мақсади

Лойиҳани кўриб чиқиш йиғилишининг натижаси режага киритилиши керак бўлса-да, ёзма шарҳлар бўлмаслиги керак. Улар лойиҳа тугагандан сўнг бажарилиши керак. Ўқувчи иккита ёзма шарҳни тўлдиради: лойиҳа менежери сифатида иш натижалари ва маҳсулот муваффақиятини. Иккала шарҳ ҳам лойиҳа давомида ва хусусан, лойиҳани кўриб чиқиш йиғилишининг охирида олинган фикр-мулоҳазаларга таяниши керак. Ўқувчилар шунчаки ўзларининг шахсий ғояларини илгари суриша олмайди, бунинг ўрнига улар кузатув учрашувларида олинган аниқ далиллар билан мустаҳкамланиши керак.

Модулнинг бошланиши

Сизга модулни ўрганишнинг битта усули учун бошланғич нуқта берилади. У спецификацияда келтирилган, тавсия этилган баҳолашга нисбатан ёндашувга асосланган.

10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни

Кириш

Ушбу модул ўқувчиларнинг эҳтиёжларига нисбатан мослашувчан бўлиши учун мўлжалланган. Иш режаси ҳар бир вазифа ва ўқитиш мақсади га бағишланган бир қатор дарсларни ўз ичига олади. Улар фақат ташиш мақсадлари учун мўлжалланган. Дарслар сони алоҳида ўқувчига боғлиқ бўлади. Ўқитувчи уларнинг роли тараққиётни кузатиб бориш, қўллаб-қувватлаш ва қайта алоқа билан таъминлаш ва агар лойиҳа ўз вақтида бажарилмаслиги хавфи бўлса, аралашиш эканлигини унутмаслиги керак. Ўқитувчи вақтининг кўп қисми катта менежер ва мижоз (агар иш берувчи мавжуд бўлмаса) ролида сарфланади. Иложи борича ўқитувчи ҳар доим катта раҳбар ёки мижоз сифатида ўқувчи билан мулоқотда бўлиши керак.

А ўқитиш мақсади – Мижознинг талабларига мувофиқ дастурий таъминотни ишлаб чиқиш бўйича лойиҳани режалаштириш

- Бу ўқитиш мақсади ни бошқа ўқув мақсадларидан ажралган ҳолда амалга ошириш мумкин. Ўқувчилар айнан шу куни ўқишни бошлашлари ёки тугатишлари шарт емас. Улар амалга оширадиган лойиҳа келишиб олиниши керак ва уларга вазифалар вақтини режалаштиришда керак бўлган кўникмаларни ўрганиш имконияти берилиши керак. Улар, шунингдек, мақсадни билиш ва бу ўқитиш мақсади бошлашдан олдин учрашув, кун тартиби ва учрашувлар баённомаси тузиш имкониятига эга бўлиши керак.
- **Ўқувчилар баҳолаш иш дафтарида тегишли вазифаларни бажариш орқали ушбу ўқитиш мақсади га эришилганлигини текширишлари лозим. Улар қуйидагиларн ўз ичига олади:**
 - лойиҳани бошлаш бўйича тугалланган кун тартиби;
 - лойиҳа бошлаш бўйича яқунланган учрашув баённомаси;
 - лойиҳа бошлаш ҳужжатининг яқуний варианты;
 - янгиланган алоқалар журнали;
 - дастлабги лойиҳа режаси;
 - катта менежернинг тасдиқлаши.

10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни

B ўқитиш мақсади – Мижознинг талабларига мувофиқ дастурий маҳсулот ишлаб чиқиш

C ўқитиш мақсади – Мижознинг талабларига мувофиқ дастурий маҳсулотни яратиш ва синовдан ўтказиш

D ўқитиш мақсади – Мониторинг, дизайн шарҳи ва лойиҳани ишлаб чиқишни ўтказиш

- Ушбу ўқув мақсадларига эришиш танланган лойиҳани бошқариш методологияси ва ишлаб чиқиладиган маҳсулот турига боғлиқ бўлади. Яна ўқувчилар бир хил топшириқ устида ишламаслиги ёки бир вақтнинг ўзида бажармаслиги керак. Энг муҳим омил шундаки, улар ушбу ўқув мақсадлари учун ўз режасига мувофиқ баҳолашни яқунлайдилар.
- Ўқувчилар баҳолаш иш дафтарида тегишли вазифаларни бажариш орқали ушбу ўқитиш мақсади га эришганликларини исботлаганликларига ишонч ҳосил қилиши керак. Улар қуйидагиларни ўз ичига олади:
 - ҳар бир шарҳ учрашув охирида режанинг янгиланган вариантлари;
 - ишлаб чиқиш ҳужжатлари;
 - ҳар бир шарҳ учрашув учун тўлдирилган кун тартиби;
 - ҳар бир шарҳ учрашув учун тўлдирилган баённомалар;
 - намуналар;
 - янгиланган алоқа журнали;
 - синов режаси;
 - синов натижалари;
 - техник қўлланма;
 - ишлаётган дастурий маҳсулотга ҳавола.

10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни**Е ўқитиш мақсади – Лойиҳани якунлаш**

- Ушбу таълим мақсадига таълим мақсадлари В, С ва D дан сўнг эришиш керак. Ўқувчиларга йиғилиш баённомасини тузиш ва ўзларининг ёзма шарҳларини якунлашлари учун лойиҳани кўриб чиқиш бўйича йиғилиш тугугандан сўнг ва маҳсулот топширилгандан кейин етарлича вақт берилиши керак. Ёзма шарҳлар уларнинг лойиҳа режасига киритилмаслиги керак.
- Ўқувчилар баҳолаш иш дафтарида тегишли бўлимни тўлдириб, ушбу ўқитиш мақсади га эришганликларини исботлаганликларига ишонч ҳосил қилиши керак. У ўз ичига қуйидагиларни олади:
 - якуний, тўлиқ бажарилган режа;
 - лойиҳа кун тартибини кўриб чиқиш якуни;
 - лойиҳани кўриб чиқиш якунланганлиги тўғрисида ҳисобот;
 - икки ёзилган шарҳлар;
 - лойиҳа менежери вазифасидаги чиқиш;
 - маҳсулот ҳақида умумий маълумот.

Бошқа ВТЕС модуллари ва малакаларига ҳаволалар

Ушбу модул қуйидагиларга ҳавола қилади:

- 1 – модул: Дастурлашга кириш.
- 2 – модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни.
- 3 – модул: Веб-сайт яратиш.
- 4 – модул: Турли хил кодлаш парадигмаларидан фойдаланиб дастурлаш.
- 5 – модул: Веб-иловалар учун маълумотлар базасини ишлаб чиқиш.
- 6 – модул: Рақамли графика ва анимация.
- 7 – модул: Мобил иловалар ишлаб чиқиш.
- 8 – модул: Компютер ўйинлари яратиш.
- 9 – модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш.

Ресурслар

Ўқувчилар олдинги модуллардан манбаларга, шу жумладан, ўз шахсий баҳоланган ишларига эга бўлишлари керак.

Бошқа модулларда кўрсатилган веб-сайтлар ва ресурслар ушбу модул учун ҳам муҳимдир.

Pearson ҳар қандай ташқи Internet сайтларининг мазмуни учун жавобгар эмас. Ўқитувчилар учун синфда уни ишлатишдан олдин ҳар бир веб-сайтни олдиндан кўриб чиқиш муҳимдир, синфда ундан фойдаланишдан олдин URL манзил илгаригидек аниқ долзарб ва ўринли эканлигига ишонч ҳосил қилишлари керак. Биз ўқитувчиларга фойдали веб-сайтларни танланган ҳаволаларга қўшишни ва ўқувчиларга мактаб / университет ички тармоғи орқали уларга кириш имкониятини беришни таклиф қиламиз.

Иш схемаси

| | |
|-----------------------------------|---|
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот яратиш ва дизайни |
| Ўқув соатлари | 180 |
| Дарслар сони | 60 |
| Дарс давомийлиги | 3 соат |
| Бошқа модулларга ҳаволалар | <ul style="list-style-type: none"> • 1 – модул: Дастурлашга кириш. • 2 – модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни. • 3 – модул: Веб-сайт яратиш. • 4 – модул: Турли хил кодлаш парадигмаларидан фойдаланиб дастурлаш. • 5 – модул: Веб-иловалар учун маълумотлар базасини ишлаб чиқиш. • 6 – модул: Рақамли графика ва анимация. • 7 – модул: Мобил иловалар ишлаб чиқиш. • 8 – модул: Компютер ўйинлари яратиш. • 9 – модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш |

| Ўрганиш учун калитлар | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|
| БМ | Баҳолаш машқалари | ММ | Материални мустаҳкамлаш |
| ТЭС | Таклиф этилган спикер | Т | Ташриф |
| МЎ | Мустақил ўқитиш | ИТ | Иш тажрибаси |

| # | Мавзу | Дарс тури | Таклиф этиладиган машқлар | Ресурслар |
|---|----------------|-----------|---|--|
| 1-3 | Модулга кириш. | МЎ | <ul style="list-style-type: none"> • Бошланғич машқ: Ўқувчиларни лойиҳа бўйича қисқа кўрсатмалар ва модул билан таништириш. • Жуфтлик/кичик гуруҳларда машқлар: Ўқувчилар гуруҳларга бўлинади. Ҳар бир гуруҳ қандай ва нима учун бриф қилишни хошлашини, қандай малакаларга эга эканлиги, қандай малакалар, уларнинг фикрича, қандай малакаларни тадқиқ қилиш ва ўрганиш учун асқатишини муҳокама қилишади. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Ўқитувчи ҳар бир ўқувчи билан лойиҳани қисқача муҳокама қилади ва тасдиқлайди. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Ўқитувчи кун тартиби ва баённомаларни тушунтиради. Ўқувчиларга мисоллар келтирилади. • Кичик гуруҳларда машқлар: Ўқитувчи ўқувчиларни гуруҳларга ажратади. Ўқувчилар ўқувчилар алмашинувига асосланган мини-лойиҳани бошқарадилар. Улар маъмурият йиғилишлари бўйича масалаларни бажаришда амалиёт ўтказишади. | <p>Модулнинг спецификацияси.</p> <p>Лойиҳанинг брифи.</p> <p>Кун тартиблари ва учрашувлар баённомалари мисоллари.</p> <p>Ўқувчилар алмашинуви бўйича сафаралар сценарийси.</p> <p>Тегишли дастурий таъминот ва интернетга эга бўлган компьютерлар.</p> |
| <p><i>Қуйидаги муддатлар тахминий эканлигини унутманг. Ўқувчилар лойиҳани бажариш учун ўз суръатларида ишлашлари керак. Дарслар сони ўқитувчига ўқувчилар барча ишини ўз вақтида тугатилишини назорат қилишга ёрдам беради.</i></p> | | | | |

| # | Мавзу | Дарс тури | Таклиф этиладиган машқлар | Ресурслар |
|-------|----------------------------|-----------|---|--|
| 4-8 | Ўрганиш. | МЎ | <ul style="list-style-type: none"> Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар ўзлари ишлаб чиқишлари зарур бўлган кўникмалар устида тадқиқот олиб борадилар (масалан, қисқа дастурлаш қўлланмаси учун – файллар билан қандай ишлаш кераклиги) ва кейинчалик бу кўникмаларни ривожлантириш устида ишлайдилар. | <p>Лойиҳа ҳақида қисқача маълумот.</p> <p>Тегишли дастурий таъминот ва интернетга эга бўлган компьютерлар.</p> |
| 9-15 | А ўқитиш мақсади . | МЎ БМ | <ul style="list-style-type: none"> Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар лойиҳани бошлашади ва лойиҳанинг дастлабги режасини тузадилар (баҳолаш учун иш дафтари, 1 ва 2-топшириқлар). | <p>Баҳолаш учун иш дафтари.</p> <p>Лойиҳа ҳақида қисқача маълумот.</p> <p>Тегишли дастурий таъминот ва интернетга эга бўлган компьютерлар.</p> |
| 16-54 | В, С ва D ўқитиш мақсади . | МЎ БМ | <ul style="list-style-type: none"> Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар ўз дастурий маҳсулотининг дизайни, ишлаб чиқиш, ҳужжатлаштириш ва синовдан ўтказиш учун лойиҳасини бошқарадилар (баҳолаш учун иш дафтари, 3 ва 4-вазифалар). Бу, шунингдек, дизайн шарҳи ва иш юритилиши бўйича учрашувни режалаштириш ва тараққиётни мониторинги ва қаерда зарур бўлса, режани, тузилмалар ва маҳсулотни янгилашлар, шу жумладан, қачон мижоз қўшимча талаблар киритишини ўз ичига олади. | <p>Баҳолаш учун иш дафтари.</p> <p>Лойиҳа ҳақида қисқача маълумот.</p> <p>Лойиҳага қўшимча талаблар қўйилган ҳужжат.</p> <p>Тегишли дастурий таъминот ва интернетга эга бўлган компьютерлар.</p> |

| # | Мавзу | Дарс тури | Таклиф этиладиган машқлар | Ресурслар |
|-------|--------------------|-----------|---|--|
| 55-58 | Е ўқитиш мақсади . | МЎ БМ | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар лойиҳани яқунлашадилар (баҳолаш учун иш дафтари, 5-топшириқ). Бунга лойиҳа якунидаги тақриз йиғилишини ўтказиш ва лойиҳа муваффақиятини таҳлил қилиш киради. | <p>Баҳолаш учун иш дафтари.</p> <p>Лойиҳа ҳақида қисқача маълумот.</p> <p>Тегишли дастурий таъминот ва интернетга эга бўлган компьютерлар.</p> |
| 59-60 | Модулнинг тугаши. | МЎ | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқитувчи бошчилигидаги тақдимот: Ўқувчилар ўзларининг якуний маҳсулотини бошқа ўқувчиларга тақдим этадилар. Бу кичик гуруҳларда ўтказилиниши мумкин. Бунда улар бир-бирига ўз ишини тақдим этиши ёки ҳар бир ўқувчи ўз ишини қолган синфга тақдим этиши мумкин. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Ресурслар каби модул бўйича ўқувчилардан олинган мулоҳазалар: улар қандай қилиб реал лойиҳалар билан боғлиқ деб ўйлашади, ўз ишларида уларга қандай ёрдам беради деб ўйлашади ва ҳоказо, модулни такомиллаштириш ва бошқалар. • Мустақил бажариш учун машқ: Қайта алоқа анкетасини тўлдиринг ва модулга киритилиши мумкин бўлган тузатишларни аниқланг. | <p>Доска ёки проектор.</p> <p>Ўқувчиларнинг яқунланган лойиҳалари.</p> <p>Модул бўйича савол-жавоб.</p> |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 1-3 (9 соат) |

| | |
|---------------------|--|
| Дарс мақсади | <p>Дарснинг охирида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ўқитувчи билан тегишли лойиҳа брифини келишишади; • учрашувларни тайёрлаш, ўтказиш ва ҳужжатлаштиришни амалиётда кўришади. |
|---------------------|--|

| | |
|--|--|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • ТС модулнинг мазмунининг тақдимоти. • Лойиҳанинг брифи. • Кун тартиби шаблони ва мисоллар. • Баённома шаблони ва мисоллар. |
| Калит: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблон; ТС: Тақдимот слайди | |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|---|--|
| <p>Модулнинг мазмуни бўйича тақдимот. (30 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқитувчи тақдимоти: Модулнинг тузилиши ва уни яқунлаш ва баҳолашга ёндашишни тушунтиринг. Бу лойиҳада ким иштирок этишини (мижоз, катта менежер ва лойиҳа менежери), шунингдек, модулни тугатиш учун зарур бўлган вазифалар ҳақида умумий маълумотни ўз ичига олади. |
| <p>Лойиҳа брифини танланг. (60 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Жуфтлик/кичик гуруҳларда машқлар: Ўқувчилар гуруҳларга бўлинади. Ҳар бир гуруҳ қандай ва нима учун бриф қилишни хошлашини, қандай малакаларга эга эканлиги, қандай малакалар, уларнинг фикрича, қандай малакаларни тадқиқ қилиш ва ўрганиш учун асқатишини муҳокама қилишади. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Ўқитувчи ҳар бир ўқувчи билан лойиҳани қисқача муҳокама қилади ва тасдиқлайди. |
| <p>Кун тартиби ва баённомалар. (15 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Кун тартиби ва баённомаларни тушунтиринг ва кўрсатинг. Ўқувчилар ўқитувчи томонидан баҳолаш иш дафтарида шаблонлар ёрдамида яратилган мисоллар келтиришлари лозим. |
| <p>Мажлисга кириш-амалий машқ (15 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқитувчи тақдимоти: машқлар билан таништириш. Ўқувчиларга ўз вақтини бошқариш ва учрашувларни бошқариш учун мини-лойиҳа устида ишлашларини тушунтиринг. <p>Ўқитувчи ўқувчилар алмашуви сафари асосида сценарий тақдим этиши керак бўлади: Буюк Британиядаги коллеж ўқувчилари Ўзбекистонга бир ҳафта келади. Ташрифни режалаштириш учун гуруҳлар жавобгар бўлади.</p> |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|---|--|
| <p>Мажлислар бўйича амалий машқ – ролларни бўлиш ва тадқиқ қилиш.</p> <p>(3 соат)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Кичик гуруҳларда машқлар: Ўқитувчи ўқувчиларни гуруҳларга ажратиши керак. Гуруҳ аъзолари ҳар бир иштирокчи жавобгар бўладиган вазифалар тўғрисида қарор қабул қилишлари керак бўлади, масалан: Буюк Британиядаги ўқувчилар қаерда тўхташади? Уларни аэропортдан ким олиб чиқади? Улар қандай транспортдан фойдаланади? Улар нима қилади, улар бу ерда бўлганларида қаерда овқатланадилар ва ҳоказо. Улар диққатга сазовор жойларни кўришлари керак. Гуруҳнинг ҳар бир аъзоси турли вазифаларга эга бўлади. Гуруҳлар кейин қанча вақтни вазифани тадқиқ этишга сарфлашларини қарор қабул қилиш керак бўлади. |
| <p>Учрашувни тайёрланг, бошқаринг ва ҳужжатлаштиринг.</p> <p>(4 соат)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил/гуруҳда ишлаш: гуруҳнинг ҳар бир аъзоси битта учрашувга жавобгар бўлади. Тайёргарлик кун тартибини белгилаш ва гуруҳнинг қолган аъзоларини таклиф қилишни ўз ичига олади. • Ҳар бир ўқувчи кейин ўзининг шахсий учрашувида раислик қилади, қайдлар ёзади ва кейин йиғилиш баённомасини тузишади ва тарқатишади. |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 4-8 (15 соат) |

| | |
|---------------------|---|
| Дарс мақсади | <p>Дарс якунида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лойиҳанинг танланган топшириғига мувофиқ дастурий таъминотни ишлаб чиқиш кўникмаларини ўрганишади ва ривожлантиришади. |
|---------------------|---|

| | |
|--|---|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • Лойиҳанинг брифи. |
| Калит: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблон; ТС: Тақдимот слайди | |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|------------------------------------|--|
| Ўрганиш ва ривожланиш (15 соат) | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар танланган лойиҳа топшириғига мижозлар талабларини қондириш учун ишлаб чиқишлари зарур бўлган кўникмалар устида тадқиқот олиб борадилар, сўнгра бу кўникмаларни ривожлантириш устида ишлайдилар. |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson ВТЕС Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 9-15 (21 соат)(тахминий вақт) |

| | |
|---------------------|--|
| Дарс мақсади | <p>Дарс якунида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ўзларининг баҳолаш учу иш дафтарларидаги 1 ва 2-масалаларни бажаришади. |
|---------------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • Баҳолаш учун иш. • Лойиҳа брифи. • Мос дастурий таъминотли компьютерлар. |
|--------------------------|--|

Калит: **МР:** Машқлар рўйхати; **ФС:** Форма шаблон; **ТС:** Тақдимот слайди

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|---|---|
| Лойиҳани бошлаш ва лойиҳанинг бошланғич режаси. | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар баҳолаш учу иш дафтарларидаги 1 ва 2-масалаларни бажаришади. |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 16-55 (120 соат) (тахминий вақт) |

| | |
|---------------------|--|
| Дарс мақсади | <p>Дарс якунида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ўзларининг баҳолаш учу иш дафтарларидаги 3 ва 4-масалаларни бажаришади. |
|---------------------|--|

| | |
|--|--|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • Баҳолаш учун иш. • Лойиҳа брифи. • Мос дастурий таъминотли компьютерлар. • Дизайн шарҳ ва ишлаб чиқиш шарҳ йиғилишида тақдим этиладиган қўшимча лойиҳа талаблари. |
| Калит: МР: Машқлар рўйхати; ФШ: Форма шаблон; ТС: Тақдимот слайди | |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|---|---|
| Дастурий маҳсулотларни лойиҳалаш ва ишлаб чиқиш, хужжатлаштириш ва синовдан ўтказиш учун дастурий лойиҳаларни бошқариш. | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар баҳолаш учу иш дафтарларидаги 3 ва 4-масалаларни бажаришади. |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson ВТЕС Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 56-58 (9 соат)(тахминий вақт) |

| | |
|---------------------|---|
| Дарс мақсади | <p>Дарс якунида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ўзларининг баҳолаш учун иш дафтарларидаги 5-топшириқни бажаришади. |
|---------------------|---|

| | |
|--|---|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • Баҳолаш учун иш. • Лойиҳа брифи ва дизайн шарҳ ва ишлаб чиқиш шарҳ йиғилишида тақдим этиладиган қўшимча лойиҳа талаблари. • Мос дастурий таъминотли компьютерлар. |
| Калит: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблон; ТС: Тақдимот слайди | |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|------------------|---|
| Лойиҳани тугатиш | <ul style="list-style-type: none"> • Мустақил бажариш учун машқ: Ўқувчилар баҳолаш учу иш дафтарларидаги 5-топшириқни бажаришади. |

Дарс режаси

| | |
|--------------------|---|
| Малака | Pearson ВТЕС Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Диплом |
| Модул | 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни. |
| Дарс рақами | 59-60 (6 соат) |

| | |
|---------------------|--|
| Дарс мақсади | <p>Дарс якунида ўқувчилар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • бошқа ўқувчиларнинг лойиҳаларига нисбатан ўз лойиҳасининг кучли ва заиф томонларини тушунишади; • модул ҳақида фикрларинини билдиришади. |
|---------------------|--|

| | |
|--|--|
| Ресурслар рўйхати | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқувчиларнинг тугалланган лойиҳалари. • Модул ҳақида сўровнома. |
| Калит: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблон; ТС: Тақдимот слайди | |

| Машқлар | Ўқитувчи қайдлари |
|---|---|
| <p>Ўқувчиларнинг тақдимотлари. (4 соат 30 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқувчи бошчилигидаги тақдимот: Ўқувчилар ўзларининг якуний маҳсулотини бошқа ўқувчиларга тақдим этадилар. Бу ўз ишларини бир-бирига тақдим этадиган ёки ҳар бир ўқувчи уни қолган синфларга тақдим этадиган кичик гуруҳларда амалга оширилиши мумкин. Бошқа ўқувчилар маҳсулотларни синаб кўришлари ва улар ҳақида фикрлар беришлари керак. |
| <p>Модул ҳақида фикр. (90 дақиқа)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: Ресурслар ҳақида, масалан, модул бўйича ўқувчилардан олинган мулоҳазалар, улар реал лойиҳаларга қандай қўлланилинади деб ўйлашлари, ўз ишларида уларга қандай ёрдам беради деб ўйлашлари ва бошқалар, модулни яхшилаш. • Мустақил бажариш учун машқ: Қайта алоқа анкетасини тўлдириш ва модулга киритилиши мумкин бўлган яхшиланишларни аниқланг. |

For information about Pearson Qualifications, including Pearson Edexcel, BTEC and LCCI qualifications visit qualifications.pearson.com

Edexcel and BTEC are registered trademarks of Pearson Education Limited

Pearson Education Limited. Registered in England and Wales No. 872828
Registered Office: 80 Strand, London WC2R 0RL.

VAT Reg No GB 278 537121



ISBN 978-1-4469-6383-8
9 781446 963838 >