Pearson
BTEC

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража

Дастурий таъминот ишлаб чиқиш

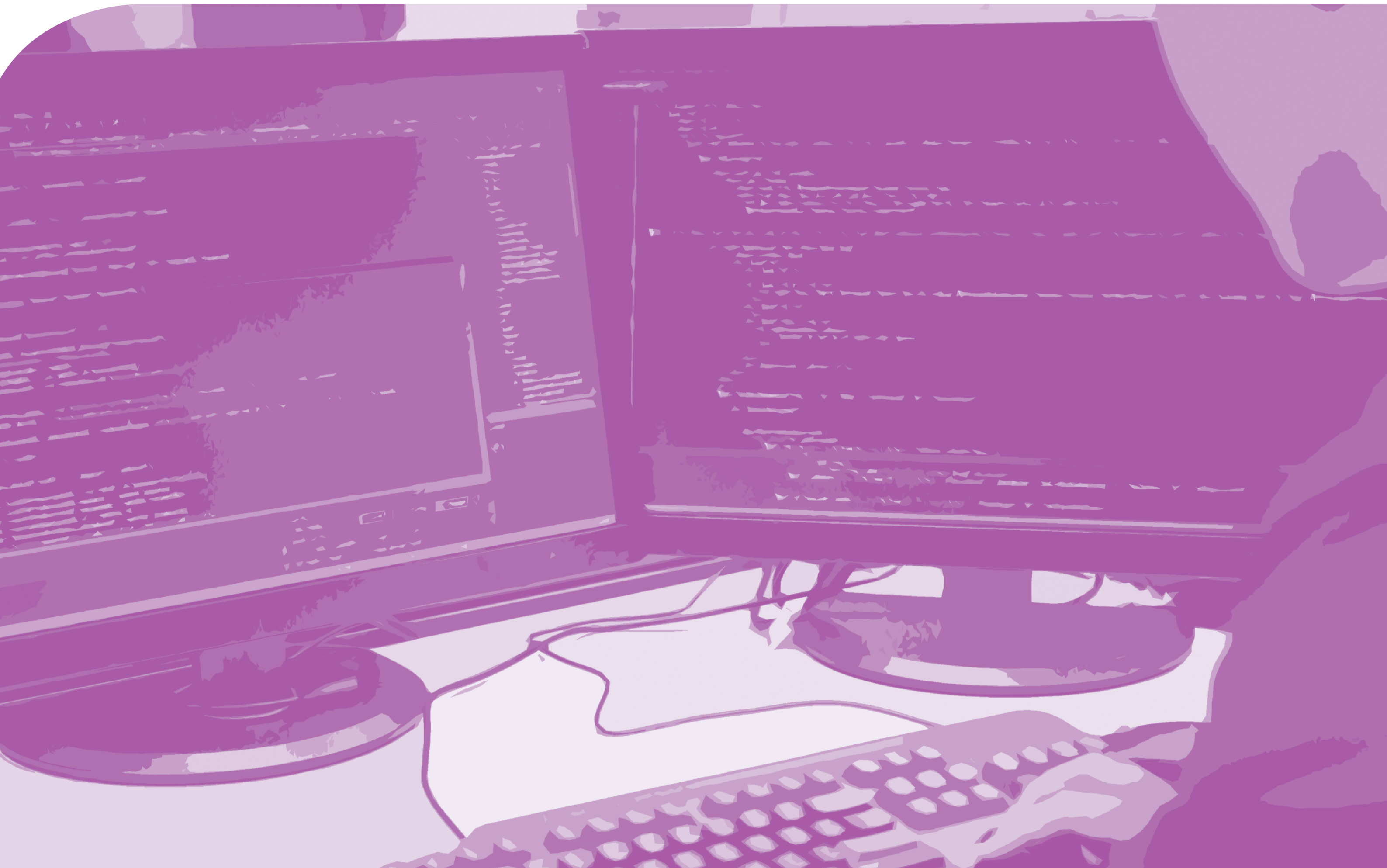
соҳаси бўйича

Малакалар

9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш

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 4469 6382 1

Ушбу нашрдаги барча материаллар
© Pearson Education Limited 2020 нинг мулки ҳисобланади.

Мундарижа

Кириш **1**

9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш **3**

Ўқув қўлланма 3

Иш схемаси 9

Дарс режаси 21

Кириш

Мазкур ресурс буклети BTEC 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 олинадиган 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 BTEC малакаларининг янги ва жалб этадиган усулларини излашнинг муаммоларини тушунадилар.

Мазкур буклетдаги ўқитиш бўйича йўриқнома сизга малакани тақдим этишни режалаштиришдаги эътиборга олиниши 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.

9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш

Ўқув қўлланма

Модул билан танишиш

Ушбу модулнинг мақсади – ўқувчиларда Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш кўникмаларини ва қобилиятини ўстириш. Ўқувчиларга ўз кўникмаларини ривожлантириш имкониятини бериш мақсадида мавзули тадқиқотлар ва амалий материаллар талаб қилинади.

А ўқитиш мақсади дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаёт цикли босқичларини такрорлашдан бошланади. Бу янги ўқитиш бўлиши керак эмас, лекин ўқувчилар ҳар бир босқич мақсадлари ва улар изчил бўлиши шарт эмаслиги, бироқ қисман тўғри келиши мумкинлиги факти ҳақидаги ўз билимларига ишонишлари муҳимдир.

Талаблар таҳлилининг ўхшаш шакли бошқа модулларда кўриб чиқилган, лекин бу ерда у лойиҳаларни бошқаришда унинг аҳамияти ҳақидаги эслатиш сифатида қайтадан киритилган. Талаблар таҳлили қанча яхшироқ бўлса, лойиҳанинг муваффақиятига имкониятлар шунча кўпроқ бўлишини таъкидлаш зарур.

Лойиҳанинг ҳаётийлигини тадқиқ этиш А ўқитиш мақсади га киритилган, бироқ ўқувчилар қандай қилиб хавфларни бошқаришни (В ўқитиш мақсади) ва лойиҳа бюджетини режалаштириш ва тузишни (С ўқитиш мақсади да кўриб чиқилади) тушунмагунларига қадар уларни ўқитмаслик тавсия қилинади: ўқувчилар вақт ва бюджетларни баҳоламагунларигача ва хавфларни аниқламагунларигача лойиҳа қанчалик ҳаётий бўлишини аниқлаш жуда қийиндир. Ўқувчилар лойиҳанинг ҳаётийлиги тадқиқотини яратишда амалиёт қилишлари керак бўлади, шунинг учун аниқ ҳолатларни ўрганиш учун материалларни ишлаб чиқиш зарурдир. В ўқитиш мақсади га эришиш учун ўқувчиларга имкон қадар кўпроқ амалий тажриба беринг. Дастлабги босқичда диаграммалар тузиш методларидан фойдаланиш билан танишинг ва фойдаланиш мумкин бўлган инструментлар билан тажриба қилиш учун ўқувчиларга етарлича вақт тақдим қилинг. Бу ўқитиш мақсади доирасида ўқувчилар А ўқитиш

мақсади да белгиланган талабларга мувофиқ дастурий қарорларни ишлаб чиқадилар.

В ўқитиш мақсади га эришиш учун ўқувчилар лойиҳадаги Каскад методикаси, иловани тез ишлаб чиқиш методикаси ва Agile ўртасидаги асосий хусусиятлар, ўхшашликлар ва фарқларни тушунишлари керак. Ўқувчилар “Каскад модели” ҳақида эшитмаган бўлишлари мумкин, бироқ улар ушбу курснинг бошқа модулларида дастурий таъминотни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқишда фойдаланган ёндашувни таниб олишлари катта эҳтимол.

Лойиҳанинг ҳаётийлигини тадқиқ этишда бўлганидек, токи ўқувчилар лойиҳа бюджетини режалаштириш ва тузишда ишончли бўлмагунларигача лойиҳанинг ҳаётийлиги бўйича ҳужжатларни қолдириб туриш энг яхшиси бўлади.

С ўқитиш мақсади лойиҳа учун вақт ва бюджетни режалаштириш билан боғлиқдир. Бунда ўқувчилардан кўп амалиёт талаб қилинади ва уларда Гант диаграммасини тузиш учун дастурий таъминотдан фойдаланиш имконияти бўлиши керак. Бу дастурий таъминот ўқувчиларга харажатларни ҳисоблашга имкон бериши мумкин, бироқ электрон жадваллар билан ишлаш учун оддий дастурий таъминотдан ҳам шу тарзда фойдаланиш мумкин. Модулнинг мазмуни функционал нуқталар таҳлили натижаларидан фойдаланишга боғлиқдир – бу вазифани бажариш учун зарур бўлган вақтни ўлчаш, вазифа қийинлигидан келиб чиқиб, айни ўлчовлардан фойдаланиб, турли вазифалар учун вақтни баҳолашга имкон берадиган усулдир. Бироқ ўқувчилар функционал нуқталар таҳлилини мустақил қилишлари керак эмаслигини таъкидлаш лозим бўлади.

D ўқитиш мақсади ўзгаришларни бошқаришни қамраб олади. Ўқувчилар учун буни тажриба қилишнинг яхши усули – бу ўзлари тузган режаларни курснинг бошида бўлган сценарийларга мослаштиришдир.

 © Pearson Education Limited 2020

Модулнинг бошланиши

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

9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Кириш Бир ўқув мақсадини бир мартага таклиф этиб, ушбу модулни кетма-кетликда ўқитиш яхши эмас, балки янада яхлит ёндашув, хусусан, A, B ва C таълим мақсадлари билан биргаликда тавсия қилинади.
A ўқитиш мақсади – Дастурий таъминот ишлаб чиқиш бўйича лойиҳанинг мақсадга мувофиқлигини баҳоланг.
• Ўқувчиларга дастурий таъминотни ишлаб чиқишнинг ҳаёт цикли босқичлари ҳақида эслатинг. Ўқувчилар ҳар бир босқичнинг мақсадини ва улар кесишиши мумкинлиги фактини аниқ тушунганликларига ишонч ҳосил қилинг. • Ўқувчиларга талабларни таҳлил қилиш имкониятини берадиган сценарийлар мисолларидан фойдаланинг. Улар бошқа модулларда ўхшаш ҳаракатларни бажарган бўлишлари эҳтимол ва бошқа модуллардаги сценарийлардан фойдалана олишлари ёки мослаштиришлари мумкин. • Лойиҳанинг бажарилиш имконияти бўйича тадқиқот иши фақат ўқувчилар режалаштириш, бюджет тузиш ва хавфларни бошқаришда (B ва C таълим мақсадлари томонидан қамраб олинган) ишончли бўлгачгина мумкин бўлади. Ўқувчиларга сценарийлардан фойдаланиб муаммоларни аниқлашни тажриба қилиш имкониятини беринг.
B ўқитиш мақсади – Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш бўйича лойиҳани бошлаш.
• Ўқувчилар Каскад методикаси, иловаларни тез ишлаб чиқиш методикаси ва Agile ўртасидаги асосий хусусиятлар, ўхшашликлар ва фарқларни тушунишлари керак. Ўқувчилар “Каскад модели” ни эшитмаган бўлишлари мумкин, бироқ улар ушбу курснинг бошқа модулларида дастурий таъминотни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқишда фойдаланган ёндашув эканлигини билиб оладилар. Ўқувчилар турли методологиялардан фойдаланиб лойиҳани режалаштиришни тажриба қилишлари мақсадида лойиҳа методологиялари ва лойиҳани бошлаш лойиҳани режалаштириш ва бюджетни тузиш билан бирлаштирилиши тавсия қилинади (C ўқитиш мақсади).

9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
• Хавфларни бошқариш лойиҳаларни бошқаришга қараганда анча кенгроқ фойдаланилади ва унинг тамойиллари фаолиятнинг кўплаб кундалик турларига қўлланилиши мумкин. У гуруҳ сценарийлари учун яхши мос келади, масалан, экспедицияни режалаштиришдан амалиёт учун фойдаланиш мумкин.
C ўқитиш мақсади – Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш лойиҳасини режалаштириш.
• Дастурий таъминот ишлаб чиқиш учун вақт ва бюджетни режалаштириш имкониятини ўқувчиларга бериш мақсадида сценарийлардан фойдаланинг. Ўқувчиларга электрон жадваллар формулаларидан фойдаланишни ўргатиш мақсадида вақт ажратинг, масалан, якуний қийматларни қандай кўпайтириш ва ҳисоблаш. Шунингдек, ўқувчилар ҳисоблашларни бошқалар текшира оладиган тарзда тақдим этишнинг муҳимлигини тушунишлари муҳимдир.
D ўқитиш мақсади – Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш лойиҳасидаги ўзгаришларни бошқариш.
• Дастурий таъминот ишлаб чиқишга боғлиқ бўлмаган лойиҳалардан ўқувчиларга лойиҳалардаги ўзгаришларни бошқаришнинг қийинчилигини намойиш қилиш учун, шунингдек, сифат, вақт ва харажатни назорат қилиш учун фойдаланиш мумкин. • Ўқувчиларнинг режалар ва бюджетларни мослаштириш амалиёти билан танишишлари учун мавзули тадқиқотлардан фойдаланинг. Буни курснинг аввалидаги сценарийлардан фойдаланиб, лекин ўқувчиларни ўз режаларини мослаштиришга мажбур қилиб бажариш мумкин.

Бошқа BTEC модуллари ва малакаларига ҳаволаларнинг

Ушбу модул ҳавола қилади:

- 10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни.

Ресурслар

Китоблар

James Edge – Agile (Дастурий таъминотни мослашувчан ишлаб чиқиш учун Канбан тизими ва лойиҳаларни мослашувчан бошқариш бўйича ҳамда Lean, Scrum, XP, FDD и Crystal 2018 учун тушунтиришларни қамраб олган тўлиқ қўлланма), ISBN 9781727480979

Бу лойиҳаларни бошқариш ва фойдаланиладиган турли методологиялар бўйича мажмуавий қўлланмадир.

Веб-сайтлар

http://www.bcs.org/upload/pdf/casestudy2.pdf

Муваффақиятли мажмуавий IT-лойиҳаларнинг мавзули тадқиқотлари:

https://www.projectsmart.co.uk/

Лойиҳани режалаштиришга мисол.

Pearson ҳар қандай ташқи интернет-сайтларининг таркиби учун жавобгарлик олмайди. Ўқитувчилар учун ҳар бир веб-сайтни синфда фойдаланишдан олдин URL-манзилнинг аввалгидек аниқ, долзарб ва ўринли эканлигига ишонч ҳосил қилиш мақсадида кўриб чиқиш муҳимдир. Биз ўқитувчиларга фойдали веб-сайтларга ҳаволаларни қўшиишни ва ўқувчиларга бу сайтларга мактаб/университетнинг ички тармоғи орқали уланишни таклиф қилишларини тавсия этамиз.

Иш схемаси

Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Ўқув соатлари	60
Дарслар микдори	20
Дарс давомийлиги	3 соат
Бошқа модулларга ҳаволалар	10-модул: Дастурий таъминот ишлаб чиқиш ва дизайни

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	А1 Дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаёт цикли. А2 Талаблар таҳлили. А3 Лойиҳанинг амалга оширилувчанлигини тадқиқ этиш.	МЎ	• **Кириш:** Дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаёт цикли босқичларини такрорланг. • **Кичик гуруҳларда/жуфтликда бажариладиган машқ:** Мижозлар ҳақидаги қисқа хабарларни ўз ичига олган икки сценарийлардан (1- ва 2-сценарийлар) фойдаланинг. • **Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама:** Лойиҳани муваффақиятли амалга оширишга халал бериши мумкин бўлган, 1- ва 2-сценарийлар билан боғлиқ ҳар қандай эҳтимолий муаммолар ҳақида ўқувчилардан билиб олинг. • **Кичик гуруҳларда/жуфтликда бажариладиган машқ:** Ўқувчиларга 1- ва 2-сценарийларга таъсир қилиши мумкин бўлган турли муаммолар рўйхатини беринг. Ўқувчилар уларни техник, иқтисодий, ҳуқуқий, режага оид ва оператив гуруҳларга таснифлаши керак. • **Синфдаги муҳокама:** Бажарса бўлишлиликнинг ҳар хил турларини уларнинг лойиҳага таъсирига қараб баҳоланг.	• Ўқитувчи ишлаб чиққан иккита сценарий. • Ҳар бир сценарий учун бажарса бўлишлиликка таъсир қилиши мумкин бўлган эҳтимолий муаммолар рўйхати тузилади.

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
2	Таркибнинг барча соҳалари.	ТЭС/МЎ	• **Кириш**: Таклиф этилган спикерни таништиринг. • **Таклиф этилган спикер:** Ўқувчилар ўзи раҳбарлик қилган лойиҳалар ҳақида айтиб берадиган таклиф этилган спикерни тинглашади. • **Кичик гуруҳларда/жуфтликда бажариладиган машқ:** Ўқувчилар омадсиз амалга оширилган ҳақиқий IT-лойиҳаларга намуналарни ўрганишни бошлашади.	• Таклиф этилган спикер. • Интернетга уланган компьютерлар.
3	Таркибнинг барча соҳалари.	МЎ	• **Кичик гуруҳларда/жуфтликда бажариладиган машқ:** Ўқувчилар ўз тадқиқотларини тугатиб, бошқа гуруҳлар билан алмашиш учун тақдимот тайёрлайдилар. • **Синфнинг умумий муҳокамаси**: Ўқитувчи ҳар бир ҳолатда асосий омилларни ажратиб кўрсатади ва синф қандайдир умумий омиллар бор-йўқлигини аниқлашга ҳаракат қилишади.	• Интернетга уланган компьютерлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
4	B1 Лойиҳа методологияси: Каскад модели. C1 Вақт ва вазифалар.	МЎ	• **Кириш:** Каскад методикасига кириш: бу нима ва у дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаёт циклига қандай боғланган. • **Кичик гуруҳларда/жуфтликда бажариладиган машқ:** Ўқувчилар Каскад моделининг қандай асосий хусусиятлари мавжудлигини аниқлаш учун кейс-стадини ўрганишади. Бу ёндашув яхши/ёмон томонларининг синфдаги муҳокамаси. • **Ўқитувчи бошчилигидаги тақдимот:** Ўқувчиларга назорат нуқталари ва вазифалар ўртасидаги ўзаро алоқани, шунингдек, функционал нуқталар таҳлили натижаларидан зарурий вақтни баҳолаш учун қандай фойдаланиш мумкинлигини тушунтиринг (ўқувчилар функционал нуқталар таҳлилини қилишлари керак эмас). • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчиларга 1- ва 2-сценарийлар, шунингдек, жамоанинг фойдаланса бўладиган аъзолари ва асосий назорат нуқталари ҳақида қўшимча маълумот тақдим этилади. Улар электрон жадвалдан фойдаланиб вазифаларни жамоа аъзоларига тарқатиши ва режалаштириши керак.	• Каскад методикасини ишлаб чиқиш бўйича кейс-стади. • 1- ва 2-сценарийлар, лекин қўшимча маълумотлар билан.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
5	С1 Вақт ва вазифалар.	МЎ	• **Кириш**: Лойиҳа вазифаларини қўлда режалаштириш қанчалар қийинлигини ўқувчиларга эслатинг. • **Ўқитувчи бошчилигидаги тақдимот:** Гант диаграммаларини, улар ўзида нима жамлагани ва улардан қандай фойдаланишни қамраб олган ҳолда таништиринг. • **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар 1- ва 2-сценарийлар асосида Гант диаграммаларидан фойдаланиб лойиҳа мақсадларини режалаштиришни тажриба қилиб кўрадилар.	• Гант дастурий таъминотига эга компьютерлар. • 1- ва 2-сценарийлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
6	C2 Маблағни лойиҳалаштириш.	МЎ	• **Кириш:** Ўқувчилар тежашларига тўғри келган (масалан, совғага пул тўплаш учун) ҳолатларни ва улар бунда қанчалик муваффақиятли эканликларини таққослайдилар. • **Ўқитувчи бошчилигидаги тақдимот:** Сарф-харажатларнинг ҳар хил турлари, олдиндан кўзда тутилмаган чиқимлар ва оддий ҳисоблашларни бажариш учун электрон жадваллар формулаларидан фойдаланиш усуллари. • **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар электрон жадваллардан фойдаланиб оддий ҳисоблашларни бажаришни тажриба қилишади. • **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчиларга 1- ва 2-сценарийларга алоқадор бўлган, алоҳида шахслар ва ресурслар учун харажатларни баҳолашга ўқувчиларга имкон берадиган қўшимча маълумотлар тақдим этилади. Улар бундан лойиҳа харажатларини ҳисоб-китоб қилиш учун фойдаланадилар.	• Электрон жадваллар ва/ёки Гант диаграммасидан фойдалана оладиган компьютерлар. • Электрон жадваллар бўйича амалий машқлар. • Харажатлар ҳақидаги қўшимча маълумотлар билан биргаликдаги 1- ва 2-сценарийлар.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
7	B1 дастурий таъминотни ишлаб чиқиш методологияси: иловаларни тез ишлаб чиқиш (ИТИЧ).	МЎ	• **Кириш:** Каскад моделининг асосий хусусиятларини қайта кўриб чиқиш. • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчилар иловаларни тез ишлаб чиқишнинг (ИТИЧ) асосий функциялари мавжудлигини аниқлаш мақсадида кейс-стадини ўрганадилар. ИТИЧ нинг асосий хусусиятлари қайсилар эканлигини ва у Каскад моделидан нимаси билан фарқланишини ойдинлаштириш учун бундан фойдаланинг. • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчилар Каскад моделининг ўрнига ИТИЧ дан фойдаланиб, лойиҳа учун 1- ва 2-сценарийлар асосида 5-дарсдаги Гант диаграммаларини ўзгартирадилар.	• ИТИЧ дан фойдаланадиган IT-лойиҳа намунаси. • 1- ва 2-сценарийлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
8	B1 Лойиҳа методологияси: Agile.	МЎ	• **Кириш:** ИТИЧ нинг асосий хусусиятларини қайта кўриб чиқиш. • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчилар Agile нинг асосий имкониятларини аниқлаш учун кейс-стадини ўрганадилар. Agile нинг асосий хусусиятлари қайсилар эканлиги ва у Каскад модели ва ИТИЧ дан нимаси билан фарқланишини ойдинлаштириш учун бундан фойдаланинг. • **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар Каскад модели, ИТИЧ ва Agile нинг асосий хусусиятлари, шу жумладан, уларнинг кучли ва кучсиз томонлари тушунтириладиган, лойиҳаларни бошқариш методикаси бўйича қўлланма яратишади. • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчиларга ҳақиқий IT-лойиҳалар асосида амалиётдан бир қанча намуналар беринг. Ўқувчилар Каскад модели, ИТИЧ ёки Agile мос келадими ва нима учун шундайлигини ҳал қиладилар.	• Agile дан фойдаланадиган IT-лойиҳа намунаси. • 1-ва 2-сценарийлар. • Лойиҳанинг қўшимча қисқа сценарийлари.

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
9	B2 Лойиҳани ташкиллаштириш.	МЎ	• **Кичик гуруҳлардаги машқ/Синфдаги муҳокама:** Лойиҳани бошлаш бўйича ҳужжатларда қайси маълумот зарур? 1-сценарий учун (хавфларни бошқаришни ҳисобга олмай) тугалланган ҳужжатларга мисол кўрсатинг. • **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар ўзларининг 2-сценарий учун лойиҳани бошлаш ҳужжатларини яратадилар. • **Синфдаги муҳокама:** Хавфларни бошқариш нима дегани? • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчилар мамлакатнинг олис туманига 5 кунлик экспедицияни режалаштириш учун гуруҳларда ишлаб хавфларни бошқаришни тажриба қиладилар. Натижаларни синфга улашинг ва аниқланган хавфларни ва уларни бошқариш усулларини таққосланг.	• 1 ва 2-сценарийлар. • 1-сценарий учун лойиҳани бошлаш бўйича тугалланган ҳужжатлар. • Лойиҳани бошлаш учун бўш ҳужжатлар.
10	A3 ҳаётийлик ва A1, A2, B1, C1, C2 ва C3ни қараб чиқиш.	МЎ	• **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Кичик гуруҳларга лойиҳанинг учта янги сценарийларини беринг. Сценарийлар талабларнинг таҳлили натижаларини ўз ичига олади. Ўқувчилар ҳар бир лойиҳа учун бажарса бўлишлилик тадқиқотини тугатиш мақсадида ўзлари билиб олган барча нарсани қўллашлари керак.	• Лойиҳанинг 3 янги сценарийлари (3, 4 ва 5).

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
11	B2 Лойиҳани ташкиллаштириш.	МЎ	• **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар 10-дарсдаги уч лойиҳадан бири учун лойиҳани бошлаш бўйича ҳужжатларни яратадилар. • **Кичик гуруҳлардаги машқ:** Ўқувчилар ҳар бир сценарий устида ишлаган битта инсон бор бўлган турли гуруҳларга бўлинишади. Ҳужжатлар умумий ҳисобланиб, иккита бошқа инсон у қанчалик самарали эканлигини баҳолайди. • **Синфнинг умумий муҳокамаси:** Машқнинг натижалари ҳақидаги фикр-мулоҳаза.	• 3, 4 ва 5-сценарийлар.
12	D1 Ўзгаришларни бошқариш. D2 Мониторинг ва ўзгаришларни бошқариш.	МЎ	• **Кичик гуруҳлардаги машқ/Синфдаги муҳокама:** Лойиҳалар D1 таркиб соҳаларидан ўтиши кераклигининг “умумий сабаблари”ни аниқланг. • **Бутун синфнинг муҳокамаси**: Вақт, сифат ва харажатлар назоратининг муҳимлиги ва буни қандай қилишни тушунтиринг, сўнг эса ўзгартиришларга сўровларни ишлаб чиқишнинг турли усулларини ва назорат нуқталари ҳисоботини қандай ёзишни тушунтиринг. • **Мустақил бажариш учун машқ:** 1- ва 2-сценарийлар учун лойиҳанинг талабларига ўзгартиришлар киритинг. Ўқувчилар 5- ва 6-дарслардаги режалар ва харажатларни соддалаштиришлари керак ва назорат нуқталари ҳақида ҳисобот ёзишлари керак.	• Зарур ўзгартиришлар ҳақидаги қўшимча маълумотлар билан биргаликдаги 1- ва 2-сценарийлар. • 5- ва 6-дарслар бўйича ўқувчиларнинг режалари ва бюджетлари.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
13	D1 Ўзгаришларни бошқариш. D2 Мониторинг ва ўзгаришларни бошқариш.	МЎ	• **Ўқитувчи тақдимоти/Кичик гуруҳларда машқ:** Ўқитувчи муҳим ўзгартиришлар зарур бўлган ҳақиқий лойиҳага мисол тақдим этади. 3 кишилик гуруҳларда ўқувчилар ўзгартирилган лойиҳаларга ҳақиқий мисолларни тадқиқ этадилар. Ўзгартиришлар қанчалик яхши ўтказилган? Қандай сабоқлар чиқарилди? • **Бутун синфнинг муҳокамаси**: Лойиҳани режалаштиришни яхшилаб, қочиш мумкин бўлган муаммоларни ва умумий мавзуларни аниқланг.	• Ўзгартиришлар киритилган ҳақиқий лойиҳа намунаси ҳақида ўқитувчи тақдимоти. • Интернетдан фойдаланиш имконияти.
14-15	A, B, C ва D таълим мақсадлари.	МЎ	• **Мустақил бажариш учун машқ:** Ўқувчилар амалиётни баҳолашдан ўтадилар. Ўқитувчи ишни баҳолайди ва уни кейинги дарснинг бошланишида қайтаради.	• Амалий баҳолаш машқи. • Гант диаграммаси ва электрон жадваллар дастурий таъминотига эга компьютерлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
16	A, B, C ва D таълим мақсадлари.	МЎ	• **Мустақил бажариш учун машқ:** Текширув синови. • **Жуфтликда бажариладиган машқ:** Ўқувчилар ўзлари бажарган ишларни таққослайди ва ўқитувчининг тақризларига қарашади. • **Ўқитувчининг тақдимоти/Синфдаги муҳокама:** Ўқитувчи амалий баҳолашни тугатишнинг эҳтимолий усулларидан бирини кўрсатувчи жавоб намунасини кўрсатади.	• Амалий баҳолаш машқининг натижалари.
17–19	A, B, C ва D таълим мақсадларини якуний баҳолаш.	БМ	• **Мустақил баҳолаш машқи:** Баҳолаш учун иш дафтаридан фойдаланиб, ўқувчилар 1- ва 2-вазифаларни бажаришлари керак.	• Баҳолаш учун иш дафтари. • Гант диаграммаси ва электрон жадваллар дастурий таъминоти эга компьютерлар.
20	Барча мавзулар.		• **Кичик гуруҳлардаги машқ/Синфдаги муҳокама:** Баҳолаш ва курс ҳақидаги фикр-мулоҳаза.	• Баҳолаш учун иш дафтари. • Курс ҳақида сўровнома варағи.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	1 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳа талабларини таҳлил қила оладилар; • ҳаётийликнинг ҳар хил турларини тушунадилар.

Ресурслар рўйхати	• Мижознинг эҳтиёжларини баён қилувчи, ўқитувчи томонидан ишлаб чиқилган иккита сценарий. • Лойиҳаларнинг ҳаётийлигига таъсир этиши мумкин бўлган, сценарийлардаги турли саволларнинг рўйхати.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (20 дақиқа)	• Модул ва кўриб чиқиладиган асосий мавзуларни таништиринг.

Асосий машқ
(2 соат, 30 дақиқа)
	• Дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаёт цикли босқичларини такрорланг. Ўқувчилар ҳар бир босқичда аҳамиятга эга бўлган ҳаракатларни кўпроқ аниқлаш мақсадида гуруҳларда ишлашади.
	• Ўқувчилар жуфтликда ва кичик гуруҳларда ишлайди. Гуруҳларга/жуфтликларга ўзида мижозларнинг зарур дастурий таъминотга тааллуқли тушунтиришларини акс эттирган иккита сценарийни (“1-сценарий” ва “2-сценарий” номли) беринг. Ўқувчилар ҳар бир сценарийни ҳал қилиш учун мижознинг талабларини аниқлашади.
	• Ўқувчилар учун лойиҳаларни муваффақиятли амалга оширишга халал берадиган, 1- ва 2-сценарийлар билан боғлиқ эҳтимолий муаммоларни аниқланг.
	• Ўқувчилар ўз жуфтликларига ёки кичик гуруҳларига қайтишади. Ўқитувчи ўқувчиларга 1- ва 2-сценарийларга таъсир қилиши мумкин бўлган турли муаммолар рўйхатини беради. Ўқувчилар уларни қуйидагича таснифлашлари керак:
	  ○ техник;
	  ○ иқтисодий;
	  ○ ҳуқуқий;
	  ○ режалаштирилган;
	  ○ оператив.
	• Бутун синф билан бажарса бўладиган ҳар хил турларини уларнинг лойиҳага таъсиридан келиб чиқиб баҳоланг.

Якуний машқ (20 дақиқа)	• Дарсда ўзлаштирилган асосий жиҳатларни хулоса қилинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	2 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • IT-лойиҳаларни бошқариш билан боғлиқ муаммоларни тушунадилар.

Ресурслар рўйхати	• Таклиф этилган спикер. • Интернетга уланган компьютерлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (10 дақиқа)	• Ўтган дарсни такрорланг, кейин эса IT-лойиҳаларни бошқариш тажрибасига эга, таклиф этилган спикерни таништиринг.
Таклиф этилган спикер (1 соат)	• Ўқувчилар вазифалар, муаммолар ва уларни ҳал қилиш усулларига урғу берган ҳолда ўзи бошқарган лойиҳалар ҳақида сўзлаб бераётган спикерни тинглашади. • Сўнгра ўқувчилар таклиф этилган спикерга муаммоларни яхшироқ тушуниб олиш мақсадида саволлар беришади.
Асосий машқ (1 соат 50 дақиқа)	• Ўқувчилар омадсиз амалга оширилган, реал IT-лойиҳаларга мисолларни ўрганишни бошлаш мақсадида жуфтлик бўлиб ёки кичик гуруҳларда ишлашади.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	3 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • IT-лойиҳаларни бошқариш билан боғлиқ муаммоларни тушунадилар; • энг яхши лойиҳалаштириш кўникмаларини эгаллашади.

Ресурслар рўйхати	• Интернетга уланган компьютерлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Асосий машқлар (180 дақиқа)	• Ўқувчилар муваффақиятсиз чиққан IT-лойиҳаларга мисолларни ўрганишни давом эттирадилар. • Ўқувчилар тақдимот ишлаб чиқадилар, кейин эса навбат билан синфга ўз хулосаларини тақдим қиладилар. • Ўқитувчи ҳар бир ҳолатдаги асосий омилларни ажратиб кўрсатиш учун синф билан ишлайди, синф эса қандайдир умумий омиллар бор-йўқлигини аниқлашга ҳаракат қиладилар.

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	4 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳалаштириш жараёнини ҳужжатлаштириш учун тегишли лойиҳавий ҳужжатларни танлайдилар ва фойдаланадилар.

Ресурслар рўйхати	• Каскад методидан фойдаланиб дастурий таъминот ишлаб чиқиш лойиҳаси бўйича кейс-стади. • Жамоанинг фойдаланса бўладиган аъзолари, асосий назорат нуқталари ва функционал нуқталарнинг таҳлили натижалари ҳақидаги қўшимча маълумотларга эга 1- ва 2-сценарийлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (20 дақиқа)	• Ўқитувчи Каскад методи ёрдамида лойиҳалаштиришни таништиради: бу нима ва у дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг ҳаётий цикли билан қандай боғланган.
Асосий машқлар (2 соат, 10 дақиқа)	• Ўқувчилар Каскад методининг асосий хусусиятлари мавжудлигини аниқлаш мақсадида кейс-стадини ўрганади. Бу синфда ушбу ёндашувнинг яхши ва ёмон томонлари ҳақида баҳсга олиб келади. • Ўқитувчи ўқувчиларга назорат нуқталари ва вазифалар ўртасидаги боғлиқликни, шунингдек, зарур вақтни баҳолаш учун функционал нуқталар таҳлили натижаларидан (ўқувчилар функционал нуқталар таҳлилини қилишлари керак эмас) қандай фойдаланишни тушунтиради. Кўзда тутилмаган ҳолатларни ҳал қилиш зарурлигини ҳам таъкидланг. • Ўқувчиларга 1- ва 2-сценарийлар, шунингдек, жамоанинг фойдаланса бўладиган аъзолари, асосий босқичлар ва функционал нуқталар таҳлили ҳақидаги қўшимча маълумот берилади. Жуфтликда ёки кичик гуруҳларда ишлаб, улар жамоа аъзолари учун вазифаларни электрон жадвалдан фойдаланиб тарқатадилар ва режалаштирадилар.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Тушунарсиз бўлган барча нарсани тушунтириб натижаларни синфда таққосланг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	5 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • Гант диаграммаси дастури ёрдамида лойиҳани режалаштира оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Гант диаграммаси дастурига эга компьютерлар**.** • 1- ва 2-сценарийлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (15 дақиқа)	● Ўқувчиларга лойиҳа вазифаларини қўлда режалаштириш қанчалар қийинлигини эслатинг – ўқувчиларга сўнгги дарсда учраган қийинчиликларини кўрсатиб беринг.
Асосий машқлар (2 соат 15 дақиқа)	● Ўқитувчи Гант диаграммаларини, улар ўзида нима жамлагани ва улардан қандай фойдаланишни қўшган ҳолда таништиради. Улар қуйидагиларни қамраб олади: ○ асосий вазифалар ва кичик вазифаларни; ○ ҳар бир вазифа учун жавобгар кишини; ○ вазифаларни бажаришни бошлаш ва тугатиш саналарини; ○ ҳар бир вазифа қанчалик узоқ бажарилишини; ○ вазифаларни такрорлашни. ● Кейин ўқувчилар Гант диаграммаларидан фойдаланиб 1- ва 2-сценарийлар учун лойиҳа машқларини режалаштиришни амалда синайдилар. Дастлаб улар буни мустақил бажаришади, сўнг эса кичик гуруҳларда таққослашади.
Якуний машқ (30 дақиқа)	● Тушунарсиз бўлган барча нарсани тушунтириб, натижаларни синфда таққосланг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	6 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • бюджетни лойиҳалаштириш муҳимлигини тушунадилар; • лойиҳа қийматини баҳолай оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Электрон жадваллар ва/ёки Гант диаграммасига имконли бўлган компьютерлар. • Электрон жадваллар бўйича амалий машқлар. • Харажатлар ҳақидаги қўшимча маълумотларга эга 1- ва 2-сценарийлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (10 дақиқа)	• Ўқувчилар иқтисод қилишга (масалан, совғага пул йиғиш учун) тўғри келадиган ҳолатларни ва ўзлари бунда қанчалик муваффақиятли эканликларини таққослайдилар.
Асосий машқлар (1 соат)	• Ўқитувчи харажатларнинг ҳар хил турлари, кўзда тутилмаган ҳолатларнинг муҳимлиги ҳақида ва оддий ҳисоблашларни бажариш учун электрон жадваллар формулаларидан қандай фойдаланиш ҳақида айтиб беради. • Ўқувчилар электрон жадваллардан фойдаланиб, оддий ҳисоблашларни бажаришни тажриба қиладилар.
Якуний машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Ўқувчиларга алоҳида шахслар ва ресурслар учун харажатларни баҳолаш имконини берадиган, 1- ва 2-сценарийларга алоқадор бўлган қўшимча маълумот тақдим этилади. Улар бундан лойиҳа харажатларини ҳисоб-китоб қилиш учун фойдаланадилар, кейин эса гуруҳларда таққослайдилар.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Харажатларни қандай тақсимлаганликларини таққослаш, ўқитувчи билан бирга ҳар қандай муаммоларни аниқлаш ва зарур бўлганда қўшимча маълумот олиш мақсадида натижаларнинг синфдаги муҳокамаси.

 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	7 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳаларни бошқариш учун иловаларни тез ишлаб чиқиш методини тушунадилар.

Ресурслар рўйхати	• ИТИЧ дан фойдаланувчи IT-лойиҳага мисол. • 1- ва 2-сценарийлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (15 дақиқа)	• Ўқитувчи синф билан бирга Каскад моделининг асосий хусусиятларини хулосалайди.
Асосий машқлар (2 соат 30 дақиқа)	• Кичик гуруҳларда ишлаб, ўқувчилар иловаларни тез ишлаб чиқишнинг (ИТИЧ) асосий функциялари мавжудлигини аниқлаш мақсадида кейс-стадини ўрганадилар. • Синф сифатида гуруҳлар фикр-мулоҳазаларни олади ва ИТИЧ нинг асосий хусусиятларини ва у Каскад моделидан нимаси билан фарқланишини аниқлаш мақсадида ўз натижаларидан фойдаланадилар. • Мустақил ишлаб, ўқувчилар Каскад модели ўрнига ИТИЧ дан фойдаланиб, лойиҳа учун 1- ва 2-сценарийлар асосида 5-дарсдаги Гант диаграммаларини ўзгартирадилар.
Якуний машқ (25 дақиқа)	• Турли гуруҳлар лойиҳа режаларини қандай янгилаётганликларини таққослаш учун синфдаги муҳокама. Синф ИТИЧ қандай қилиб лойиҳа бюджети харажатларини баҳолашларига таъсир қилишини муҳокама қилади.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	8 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • Agile лойиҳалар бошқарувини тушунадилар; • Agile, ИТИЧ ва Каскад модели бир-биридан нимаси билан фарқланишини тушунадилар.

Ресурслар рўйхати	• Agile дан фойдаланадиган IT-лойиҳа намунаси. • 1 ва 2-сценарийлар. • Лойиҳанинг қўшимча қисқа сценарийлари. • Компьютерлар ва мантларга ишлов бериш учун дастурий таъминот.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (15 дақиқа)	• ИТИЧ нинг асосий хусусиятларини такрорланг.
Асосий машқлар (2 соат 15 дақиқа)	• Кичик гуруҳларда ўқувчилар Agile нинг асосий имкониятларини аниқлаш учун кейс-стадини ўрганадилар. Agile нинг асосий хусусиятлари қайсилар эканини ва у Каскад модели ва ИТИЧ дан нимаси билан фарқланишини синфда аниқлаштириш учун бундан фойдаланинг. • Мустақил ишлаб, ўқувчилар Каскад модели, ИТИЧ ва Agile нинг асосий хусусиятлари, шу жумладан, уларнинг кучли ва кучсиз томонлари тушунтирилган лойиҳаларни бошқариш методикаси бўйича қўлланма яратадилар. • Ўқувчиларга амалиётдан ҳақиқий ва ўйлаб топилган IT-лойиҳаларни умумлаштирадиган бир қанча мисолларни беринг. Мустақил ишлаб ўқувчилар Каскад модели, ИТИЧ ёки Agile мос келадими-йўқми ва нега шундайлигини ҳал қиладилар.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Ўтган машққа жавобларни таққослаш учун синфдаги муҳокама.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	9 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • Лойиҳага кириша оладилар.

Ресурслар рўйхати	• 1- ва 2-сценарийлар. • 1-сценарий учун лойиҳани бошлаш бўйича тугалланган ҳужжатлар. • Лойиҳани бошлаш учун бўш ҳужжатлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (20 дақиқа)	• Ўқувчилар ўзлари лойиҳа учун белгиланган жамоанинг янги аъзолари ҳисобланишини англашади. Лойиҳани бошлаш учун гуруҳ раҳбаридан қайси маълумотларни олиш зарурлигини аниқлашлари керак.
Асосий машқлар (1 соат 40 дақиқа)	• B2 таркиб соҳасини қамраб оладиган, лойиҳани бошлаш бўйича ҳужжатларни тўлдириш учун асосий соҳаларни бутун синф билан бирга аниқлаш мақсадида кичик гуруҳлардаги машқдаги ўқувчиларнинг ғояларидан фойдаланинг. 1-сценарий учун тугулланган ҳужжатларга мисол кўрсатинг (хавфларни бошқаришни ҳисобга олмай). • Мустақил ишлаб, ўқувчилар 2-сценарий учун лойиҳани бошлаш бўйича ўз ҳужжатларини яратадилар. • Ўқитувчи хавфларни бошқариш ғоясини ва бу нега муҳимлигини синф билан муҳокама қилади. Кейин жиддийликни баҳолаб ва хавфларни олдини олишга, камайтиришга ёки енгиллаштиришга уриниб, хавфларни бошқаришга ўтинг.
Якуний машқ (60 дақиқа)	• Ўқувчилар хавфларни бошқариш билан шуғулланадилар. Улар мамлакатнинг олис туманига 5 кунлик экспедиция режалаштиришади. Дастлаб, улар хавфларни аниқлашади, кейин эса улар хавфларнинг ҳар бирини қандай олдини олиш, енгиллаштириш ёки камайтиришни аниқлашади. Иш натижаларини синф билан бўлишинг ва аниқланган хавфлар ва уларни бошқариш усулларини таққосланг.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	10 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳанинг ҳаётийлиги тадқиқотини тўлдира оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Лойиҳанинг янги учта сценарийлари (3, 4 ва 5).
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (10 дақиқа)	• Ўтган дарсни такрорланг.
Асосий машқлар (2 соат 30 дақиқа)	• Кичик гуруҳларга лойиҳанинг учта янги сценарийларини беринг. Сценарийлар талаблар таҳлили натижаларини қамраб олиши керак. Ўқувчилар ҳар бир лойиҳа учун ҳаётийлик тадқиқотини туғаллаш мақсадида ўзлари ўрганган барча нарсани қўллашлари керак. • Янги гуруҳларда ўқувчилар ўзлари бажарган нарсаларни таққослайдилар ва фарқларни муҳокама қиладилар.
Якуний машқ (20 дақиқа)	• Ишнинг натижаларини синфда таққосланг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	11 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳани бошлаш бўйича ҳужжатлар нимани ўз ичига олиши мумкинлигини тушунадилар; • лойиҳага кириша оладилар.

Ресурслар рўйхати	• 3- 4- ва 5-сценарийлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (10 дақиқа)	• Ўтган дарснинг асосий жиҳатларини такрорланг.
Асосий машқлар (2 соат, 50 дақиқа)	• Мустақил ишлаб, ўқувчилар 10-дарсдаги уч лойиҳадан бири учун лойиҳани бошлаш ҳужжатларини яратадилар. • Ўқувчилар ҳар бир сценарий устида ишлаган битта инсон бор бўлган турли гуруҳларга бўлинишди. Ҳужжатлар умумий фойдаланишда бўлади ва иккита бошқа кишилар у қанчалик самарали эканлигига баҳо беришади. • Ўқувчилар синфга машқ натижалари ҳақида хабар беришади, шундан сўнг синфда муҳокама бўлади.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	12 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • лойиҳага ўзгартиришларни талаб қилиши мумкин бўлган сабабни тушунадилар; • ўзгартириш сўровларига қандай муносабат қилишни тушунадилар; • лойиҳани бошқаришда харажатлар, сифат ва вақтни назорат қилиш нега муҳимлигини тушунадилар; • лойиҳани бошқаришда харажатлар, сифат ва вақтни назорат қила оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Назорат нуқталарининг тугалланган ҳисоботига мисол. • Зарур ўзгартиришлар ҳақидаги қўшимча маълумот билан биргаликдаги 1- ва 2-сценарийлар. • 5- ва 6-дарслар бўйича ўқувчиларнинг режалари ва бюджетлари.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (30 дақиқа)	• Кичик гуруҳлар лойиҳа вақтида ўзгартиришларни талаб қиладиган сабабларни таклиф қилишга ҳаракат қилишади. Д1 таркиб соҳаларидан “умумий сабаблар”ни олиш ва ўқувчилар ҳисобга олмаган бўлиши мумкин бўлган ҳар қандай сабабларни кўрсатиш мақсадида бу машқдан фойдаланинг.
Асосий машқлар (2 соат)	• Вақт, сифат ва харажатлар назоратининг аҳамиятини ва буни қандай қилишни синфга тушунтиринг. • Ўзгартиришга мисол қилиб сўровларни ишлаб чиқишнинг турли усулларини тушунтиринг ва назорат нуқталари ҳақидаги тўлдирилган ҳисоботни кўрсатинг. • Ўқувчиларга лойиҳада ўзгартиришлар бўлган 1- ва 2-сценарийлар янгиланишларини беринг – бу мижоз талабларининг ўзгаришининг ва ўқувчилар назорат қила олмайдиган кутилмаган ўзгаришлар каби бошқа муаммоларнинг бирикуви бўлиши мумкин (масалан, ходимлар таркибидаги ўзгаришлар ёки кутилганидан кўпроқ вақт оладиган босқичлар). Ўқувчилар 5- ва 6-дарслардаги режалар ва харажатларни соддалаштириш, кейин эса назорат нуқталари ҳақида ҳисобот ёзиш учун мустақил ишлайдилар. Сўнгра улар ўзлари қилган нарсаларни бошқалар билан солиштирадилар.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Вазифани бажариш даврида юзага келадиган ҳар қандай саволлар ва муаммоларни синфда муҳокама қилиш.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	13 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • нима учун ҳақиқий лойиҳаларни ўзгартириш зарурлигини ва улардан қандай сабоқлар чиқариш мумкинлигини яхшироқ тушунадилар.

Ресурслар рўйхати	• Бир қатор ўзгартиришлар киритилган ҳақиқий лойиҳа ҳақидаги тақдимот. • Интернетдан фойдаланиш имконияти.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлари
Кириш (30 дақиқа)	• Ўзгаришларни талаб қилган ҳақиқий лойиҳа ҳақидаги ўқитувчи тақдимоти. Бу нафақат IT-лойиҳалар, балки ҳар қандай турдаги лойиҳа бўлиши мумкин. Бутун дунёдаги қурилиш, ишлаб чиқариш ёки ҳукумат лойиҳалари яхши мисоллар бўлиши мумкин: ўзгартиришлар қанчалик яхши қилинган? Қандай сабоқлар олинган?
Асосий машқлар (2 соат)	• 3 кишилик гуруҳларда ўқувчилар ўзгартирилган лойиҳаларнинг ҳақиқий намуналарини тадқиқ этадилар. Ўзгартиришлар қанчалик яхши қилинган? Қандай сабоқлар чиқарилган? • Янги гуруҳлар шакллантирилмоқда, ҳар бир янги гуруҳда бошқа лойиҳа устида ишлаган ўқувчи бор. Ўқувчилар янги гуруҳларга ўз хулосаларини тақдим этадилар.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Лойиҳани энг яхши режалаштириш йўли билан олдини олиш мумкин бўлган хатолар ва ҳар қандай умумий мавзуларни аниқлаш учун бутун синф билан муҳокама.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	14–15 (6 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • ўзларининг лойиҳаларни бошқариш тушунчасини баҳолаш бўйича амалий фаолиятда қўллай оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Баҳоловчи машқ амалиёти. • Матн муҳарририга, Гант диаграммасига эга ва электрон жадваллар билан ишлаш учун дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (10 дақиқа)	• Амалий баҳоловчи машқни таништиринг.
Асосий машқлар (5 соат 50 дақиқа)	• Ўқувчилар икки дарс мобайнида амалий баҳолашни тугатишади. Ўқувчилар ишни тугатгандан сўнг ўқитувчи ишни баҳолайди ва уни кейинги дарснинг бошланишида қайтаради.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	16 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • ўзларининг лойиҳаларни бошқариш тушунчасини баҳолаш бўйича амалий фаолиятда қўллай оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Амалий баҳоловчи машқнинг натижалари.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Кириш (20 дақиқа)	• Ўқувчилар курс мазмунини тушунганликларини текшириш учун мўлжалланган қисқа текширув синовидан ўтадилар.
Асосий машқлар (2 соат 30 дақиқа)	• Жуфтликда ишлай туриб, ўқувчилар ўзлари бажарган нарсаларни таққослайдилар ва ўқитувчининг тақризларига қарайдилар. • Ўқитувчи амалий баҳолашни тугаллашнинг эҳтимолий усулларидан бирини кўрсатувчи жавоб намунасини кўрсатади. Синф ҳар қандай муаммо ва саволларни муҳокама қилади.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқувчиларга кейинги уч дарсда улар ўқитувчи ёки бошқа ўқувчиларнинг ёрдамисиз мустақил ишлаб якуний баҳоловчи машқларни бажаришларини тушунтиринг.

Ўқув-услубий материал – 1-Нашр – Феврал 2020 © Pearson Education Limited 2020

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	17-19 (6 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • 1- ва 2-вазифаларни баҳолашни тугатадилар.

Ресурслар рўйхати	• Баҳолаш учун иш дафтари. • Дастурий таъминотга, Гант диаграммасига ва электрон жадвалларга эга компьютерлар.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Мустақил баҳолаш машқи (9 соат)	• Ўқувчилар ўзларининг баҳолаш учун иш дафтарларида 1- ва 2-вазифаларни баҳолашни амалда бажарадилар.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича Малакалар
Модул	9-модул: Дастурий таъминот лойиҳаларини режалаштириш ва бошқариш
Дарс рақами	20 (3 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс охирида ўқувчилар: • Вазифаларни қанчалик яхши бажарганларини тушуниб оладилар.

Ресурслар рўйхати	• Баҳолаш учун иш дафтари.
Калит: **МР**: Машқлар рўйхати; **ФШ**: Форма шаблони; **ТС**: Тақдимот слайди	

Машқлар	**Ўқитувчи қайдлари**
Асосий машқлар (2 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи ўқувчиларга баҳоланган ишларни қайтаради ва бажарилган вазифалар юзасидан фикр-мулоҳазаларини айтади.
Якуний машқ (30 дақиқа)	• Ўқувчилар курс ва баҳолаш ҳақидаги ўз фикрини айтиш учун сўровномани мустақил тўлдирадилар. • Синфда ушбу курсни қандай қилиб яхшилаш мумкинлигини муҳокама қилинг.

Rr220920 UZB_9781446963821_UZBEK_TRC1BK1_SOFTWARE_UNIT9_RR.DOCX.1–51/1

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

Pearson
BTEC

ISBN 978-1-4469-6382-1