

Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража

Дастурий таъминот ишлаб чиқиш

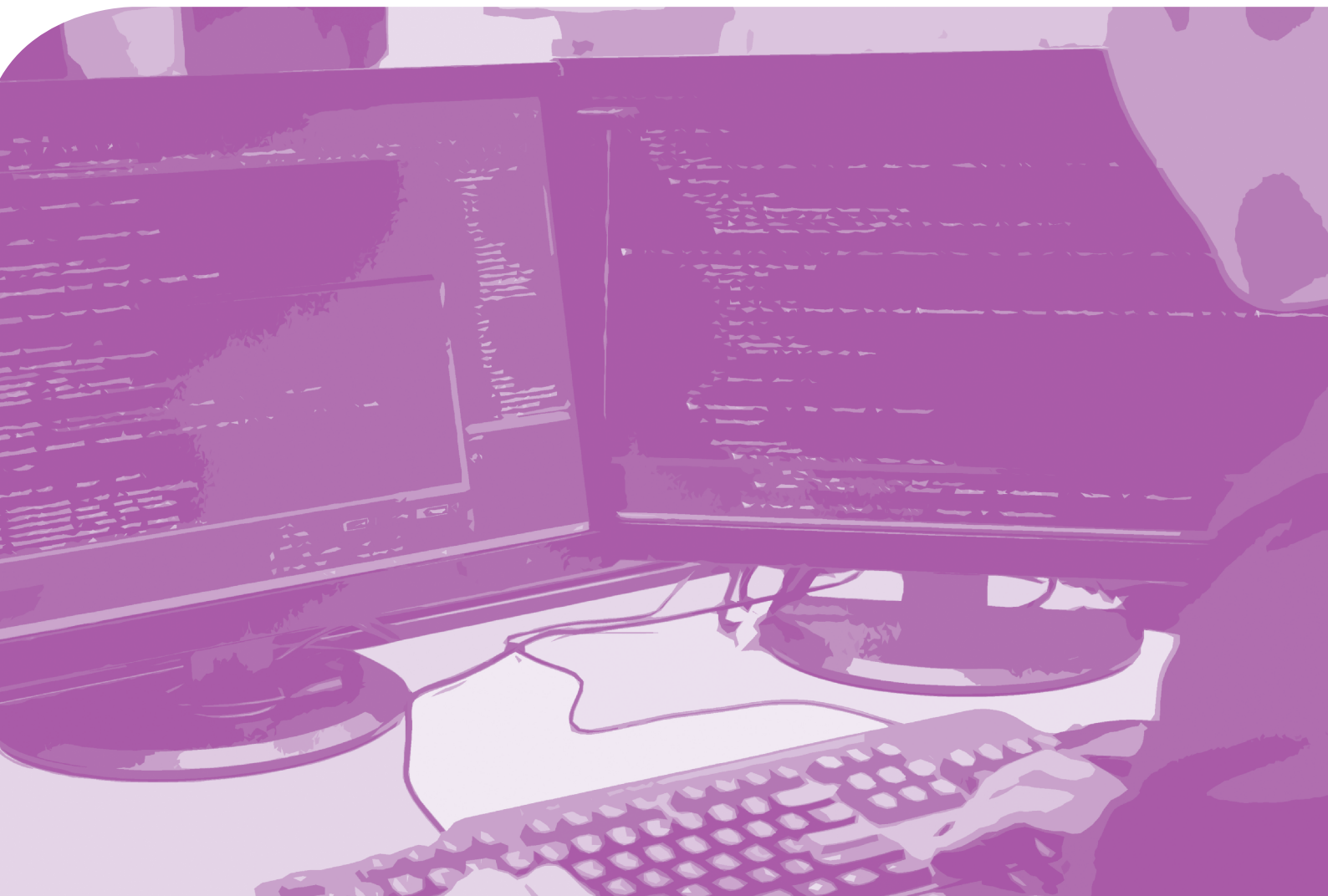
соҳаси бўйича

Малакалар

2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайн

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 96303 6

Ушбу нашрдаги барча материаллар

© Pearson Education Limited 2020 нинг мулки ҳисобланади.

Мундарижа

Кириш	1
2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни	3
Ўқув қўлланма	3
Иш схемаси	7
Дарс режаси	31

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 усуллари 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 усуллари 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.

2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни

Ўқув қўлланма

Модул билан танишиш

Мазкур модулнинг мақсади: дастурий таъминотни таҳлил қилиш ва лойиҳалаштиришнинг тамойилларини ўрганиш. Кейин ўқувчилар мижознинг эҳтиёжларини қондириш учун ечимни ишлаб чиқиш ва таҳлил қилиш мақсадида ушбу тамойиллардан фойдаланишлари ва ўз кўникмаларини ривожлантиришлари мумкин бўлади.

А мақсадни ўрганишни мижознинг бизнес-эҳтиёжларини ва техник бўлмаган ходимлардан зарур маълумотни тўплаш учун ўқувчилар фойдаланишлари мумкин бўлган усулларни аниқлашни муҳокама қилишдан бошланг. Ўқувчиларнинг лойиҳаларга ва тизимнинг умумий созлигига нисбатан эҳтимолий таҳдидлар билан таниш эканларига ишонч ҳосил қилинг. Нима сабабдан лойиҳаларда узилишлар бўлишини муҳокама қилиш учун вақт ажратинг. Ушбу мавзунини ўзлаштириш учун ҳаётдан олинган баъзи мисоллар ёки таклиф этилган спикер фойдали бўлган бўлар эди. Ўқувчилар мижознинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжларини ўрганишлари ва аниқланган эҳтиёжларга мувофиқ талаблар спецификациясини тузишлари лозим. Бунинг учун ўқувчиларнинг талабларга доир зарурий ҳужжатлар тўпламини қандай тузишни тушунишларига ишонч ҳосил қилинг.

В мақсадини ўрганиш учун ўқувчиларга амалиётдан иложи борича кўпроқ мисолларни беринг. Уларни диаграммаларни қуриш усуллари билан фойдаланиш билан таништиринг ва мавжуд бўлган воситалар ёрдамида тажрибалар ўтказишларига етарлича вақт беринг. Мазкур ўқитиш мақсади учун ўқувчилар А ўқитиш мақсадида белгиланган талабларга мувофиқ ўзларининг дастурий ечимларини ишлаб чиқишлари мумкин бўлади.

С ўқитиш мақсади дастурий ечимни тестлашга йўналтирилган. Ўқувчилар тестлашнинг турли усуллари тушунишлар ва қайси усулдан қачон фойдаланишни билишлари лозим. Шунингдек, улар дастурий таъминотнинг таклиф этилган лойиҳаси, жумладан тажрибаларнинг тегишли маълумотлари учун тестлаш режасини ишлаб чиқиш имкониятига эга бўлишлари лозим.

Модулнинг бошланиши

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

2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни

Кириш

Дастурий таъминотнинг таҳлилчилари ташкилотларнинг янги дастурий иловаларга бўлган эҳтиёжларини аниқлаш учун тадқиқотлар ўтказадилар. Улар ташкилотнинг эҳтиёжларини қондириш учун ечимни ишлаб чиқадилад ҳамда ишлаб чиқиладган ечимларнинг ўзгаришлари ва янгиланишларини режалаштирадилар.

Дастурий таъминотнинг таҳлилчилари дастурий таъминотни ишлаб чиқишга доир лойиҳаларда асосий мутахассислар ҳисобланадилар ва яхши техник билимларга ҳамда муаммоларни ҳал этиш кўникмаларига эга бўладилар.

А ўқитиш мақсади – Дастурий таъминотга бўлган талаблар таҳлилинини ўтказиш.

- Ўқувчилар турли ташкилотларнинг дастурий таъминотга бўлган талабларини ўрганадилар. Ўқувчиларга амалиётдан олинган мисолларни ва тармоқдаги илғор амалиёт мисолларини беринг. Реал иш берувчилар билан ишлаш мақсадга мувофиқ бўлади.
- Ўқувчилар ҳужжатлар таҳлилинини ўтказадилар ва ушбу таҳлилни ўтказишда тўғри баённомаларга амал қиладилар (махфийлик, компания сиёсати ва хавфсизлик каби баённомалар). Самарали алоқа кўникмаларини ривожлантириш мақсадида ўқувчилар билан ишланг.
- Ўқувчиларнинг нима режадагидек амалга ошмаганини таҳлил қила олишлари учун муваффақиятсиз лойиҳаларни, шунингдек муваффақиятли лойиҳаларни кўрсатувчи мавзуга оид тадқиқотлардан фойдаланинг. Агар имконияти бўлса, лойиҳаларнинг муваффақиятли ҳам, муваффақиятсиз ҳам бўлиши мумкинлигини таъкидлаш учун, ўқувчилар билан муваффақиятли ва муваффақиятсиз лойиҳалар тўғрисида гаплашиши учун спикерни таклиф этинг.

2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни

- Таҳлилдан сўнг ўқувчилар таклиф этилаётган янги дастурий илова учун талаблар спецификациясини қандай тузишни билиб оладилар. Яна бир бор, агар имкони бўлса, ўқувчилар мавзуга оид тадқиқотлардан ёки реал мисоллардан фойдаланиш имкониятига эга бўлсалар фойдали бўлган бўлар эди. Улар таклиф этилган спикер томонидан ёки маҳаллий корхона ёки ташкилотга ташриф воситасида тақдим этилиши мумкин.

В ўқитиш мақсади – Аниқланган муаммонинг ечимини ишлаб чиқинг

- Ўқувчилар мижозларнинг эҳтиёжларини қондириш ва ўзларининг мавжуд дастурий иловаларини яхшилаш мақсадида мижоз учун янги дастурий иловани қандай лойиҳалаштиришни билиб оладилар. Имконият даражасида амалиётдан олинган мисолларни ва тармоқдаги илғор амалиёт мисолларини тақдим этинг.
- Ўқувчиларга турли мақсадлар учун фойдаланувчига оид интерфейсларни лойиҳалашни ўргатинг. Улар ўзларининг дастурий таъминотларидаги маълумотларни моделлаштириш, сақлаш ва ишлов бериш билан таништирилишлари лозим. Ўқувчилар диаграмма қуриш усулларини танлаш имкониятига эга бўлишлари ва улардан, жумладан блок-схема ва маълумотлар оқими диаграммаларидан тегишли тарзда фойдаланишлари керак.
- Ўқувчиларни дастурий иловада фойдаланиладиган дастурий конструкцияларни намойиш этишлари учун шартли (псевдо) код ёзишга ўргатинг.
- Таклиф этилаётган дастурий ечимдан фойдалана олишлари учун ўқувчиларни лойиҳавий ҳужжатлар тўпламининг ҳар хил турлари билан таништиринг. Ўқувчилар ўз лойиҳаларига яхшиланишлар киритиш мақсадида қайта алоқа асосида ўзларининг дизайнерлик ғояларига доир асосли қарорларни қандай қабул қилишни билишлари лозим. Буни ўқувчилар муайян лойиҳаларнинг афзалликларини муҳокама қиладиган ва яхшиланишни талаб қиладиган соҳаларни аниқлайдиган тақдимот семинарлари ёрдамида амалга оширишлари мумкин.

С ўқитиш мақсади – Аниқланган муаммо учун синовдан ўтказиш режасини тузиш

- Дастурий таъминотни пухталиқ билан тестланишини кафолатлаш учун ўқувчиларни тестлашнинг ўхшаш жараёнларини ишлаб чиқишга ўргатинг. Ўқувчилар тестлар усуллари ва тажрибаларнинг тегишли маълумотлари билан тестлаш режасини тузиш усуллари билан таништирилишлари лозим.

ВТЕС нинг бошқа модулларига ва малакаларга ҳаволалар

Мазкур Модул малака доирасидаги бошқа модулларга ҳаволаларга эга:

- 1-модул: Дастурлашга кириш.
- 3-модул: Веб-сайтни ишлаб чиқиш.

Ресурслар

Китоблар

Pressman R. S. and Maxim B. R. – *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, eighth edition, McGraw Hill Education (2014), ISBN-13: 9780078022128

Бу дастурий таъминотни ишлаб чиқишга доир кўп маълумотларни қамраб олган қўлланма. Рақамли ва онлайн нусхаларидан фойдаланиш имконияти мавжуд.

Веб-сайтлар

www.tutorialspoint.com/software_engineering

Мазкур сайтда дастурий таъминотни ишлаб чиқишга доир ўқув қўлланмалар тақдим этилган.

www.w3computing.com/systemsanalysis

Ушбу веб-сайт W3 тизимли таҳлилга доир батафсил ўқув қўлланмани ўз ичига олади.

www.microtoolsinc.com/HowMM.php

Мазкур веб-сайт дастурий таъминотга нисбатан талабларнинг яхши спецификациясини тузиш бўйича қўлланмани ўз ичига олади.

www.draw.io

Ушбу сайтда блок-схемалар тузиш учун онлайн-илова мавжуд.

Pearson ташқи интернет- сайтларнинг мазмунига жавобгарликни ўз зиммасига олмайди. Ҳар бир веб-сайтни синфда фойдаланишдан аввал, URL-манзилнинг ҳамон аниқ, ишончли ва ўринли эканига ишонч ҳосил қилиш учун ўқитувчилар томонидан кўриб чиқилиши муҳим ҳисобланади. Биз ўқитувчиларга фойдали веб-сайтларни танланган саҳифаларда сақлашни ва ўқувчиларга мактаб / коллежнинг ички тармоғи орқали улардан фойдаланишга рухсат беришларини маслаҳат берамиз.

Иш схемаси

Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Ўқув соатлари	60
Дарслар сони	30
Дарслар давомийлиги	2 соат
Бошқа модулларга ҳаволалар	1-модул: Дастурлашга кириш 3-модул: Веб-сайтни ишлаб чиқиш

Ўқитиш калитлар			
БМ	Баҳоловчи машқ	ММ	Материални мустаҳкамлаш
ТЭС	Таклиф этилган спикер	Т	Ташриф
МЎ	Мустақил ўқиш	ИТ	Иш тажрибаси

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
1	A1 – Тадқиқот усуллари	МЎ	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: модулга кириш, дастурий тизимларнинг мақсади ва ташкилотларнинг аҳамияти тўғрисидаги мунозара. • Ўқитувчи тақдимоти: дастурий таъминотнинг таҳлили нима эканини ва у нима учун кераклигини шарҳланг. Таҳлил қилиш усуллари ҳақида қисқа суҳбат. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар мавзуга оид тадқиқотларни кўриб чиқадилар. • Якуний машқ: дарсга хулоса ясанг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Модулга кириш тўғрисидаги тақдимо. • Дастурий таъминотнинг таҳлилига доир тақдимо. • Дастурий таъминотнинг таҳлили.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
2	A1 – Тадқиқот усуллари	МЎ/ТЭС	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ташкилотнинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжларини аниқлаш усуллари тақдим этинг. • Таклиф этилган спикер: маҳаллий бизнес-доираларнинг АТ-мутахассислари ўқувчиларга ўз бизнесларининг мақсадлари ва унинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжлари ҳақида гапириб берадилар. Ўқувчилар аввалдан тайёрланган саволларни берадилар. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар маҳаллий бизнеснинг дастурий эҳтиёжларини ҳужжатлаштирадилар. • Якуний машқ: дарсга хулоса ясанг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжларни аниқлаш бўйича тақдимот. • Таклиф этилган спикернинг тақдимои.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
3	Якуний машқ.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдимоти: ташкилотнинг жорий дастурий таъминотининг батафсил ва аниқ таърифини тақдим этиш учун зарур бўлган тадқиқотлар ва таҳлил ҳақида сўзлаб беринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминотга бўлган жорий эҳтиёжларни таҳлил қилиш мақсадида дастурий таъминот ишлаб чиқиш лойиҳасининг кейс-стадисини ўрганадилар. • Якуний машқ: дарсга хулоса ясанг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Дастурий таъминотдаги жорий эҳтиёжларни тадқиқ қилиш ва таҳлили бўйича тақдимот. • Кейс-стади. • Маълумот тўплаш учун сўров усуллари.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
4	A2 Дастурий таъминот муваффақиятига таҳдидлар.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама/ тақдимот: дастурий таъминотни муваффақиятли тузишга нисбатан таҳдидларни, жумладан хатарлар ва чекловларни муҳокама қилинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчиларга дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режасини беринг ва унинг муваффақияти учун тўсиқ бўладиган хатарлар ҳамда чекловларни аниқлашни сўранг. Кейин ўқувчилар кейс-стадини ўрганадилар ва маълумотларни тўплаш режасини тузадилар. • Якуний машқ: ўқувчилар топшириқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Муҳокама ва ғояларни ёзиш мақсадида ўқувчилар учун флипчарт ёки шунга ўхшаш нарсаси. • Ўқувчиларнинг ўтган дарсдаги ишлари • Дастурий таъминотни муваффақиятли тузишга нисбатан таҳдидлар ҳақида тақдимот. • Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режаси. • Кейс-стади.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
5	A2 Дастурий таъминот муваффақиятига таҳдидлар.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама/ тақдимот: хатарларни қандай қилиб минималлаштириш ёки бартараф этишни муҳокама қилинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар аввалги дарсда аниқланган хатарларни таҳлил қиладилар ва ушбу хатарларни минималлаштириш усуллари тақдим этадилар. • Якуний машқ: ўқувчилар топшириқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Муҳокама ва ғояларни ёзиш мақсадида ўқувчилар учун флипчарт ёки шунга ўхшаш нарсалар. • Ўқувчиларнинг ўтган дарсдаги ишлари

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
6	A3 Ҳужжатлар талаблар.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдимоти: янги ёки янгиланган тизимни таърифлайдиган ҳужжатлар тўплами тўғрисида гаплашинг. • Кичик гуруҳлардаги ёки жуфтликлардаги машқ: ўқувчилардан дастурий таъминотга нисбатан талаблар мавжуд бўлган ҳужжатлар тўпламини ишлаб чиқишни сўранг. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустақамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Муҳокама ва ғояларни ёзиш мақсадида ўқувчилар учун флипчарт ёки шунга ўхшаш нарс. • 4-дарсдан олинган амалий кейс-стади. • 4-дарсдан олинган кейс-стади. • Ҳужжатлар тўпламининг шаблони.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
7	A3 Ҳужжатлар талаблар.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: реал ташкилот ҳақидаги сценарий учун талабларга мувофиқ ҳужжатлар тўпламини қандай тўлдиришни билиб олинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар реал ҳаётдан олинган сценарий учун талаблар мавжуд бўлган ҳужжатлар тўпламини тўлдирадilar. • Якуний машқ: ўқувчилар топшириқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Реал ташкилот ҳақидаги сценарий. • Муҳокама ва ғояларни ёзиш мақсадида ўқувчилар учун флипчарт ёки шунга ўхшаш нарсалар. • Ҳужжатлар тўпламининг шаблони

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
8	Стандарт белгилардан фойдаланган ҳолда В1 блок-схемалари.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдимоти: блок-схемалар нима эканини тушунтиринг. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар блок-схемаларда фойдаланиладиган бешта асосий белгиларни тадқиқ қиладилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчиларнинг билиб олган нарсаларини муҳокама қилинг ва блок-схемаларнинг стандартлашган белгиларини кўриб чиқинг. • Ўқитувчи тақдимоти: блок-схемалар нима эканини тушунтиринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: берилган сценарий асосида блок-схемаларни ишлаб чиқиш учун гуруҳларда ёки жуфтликларда иш олиб борадилар. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамлаш.	• Модулнинг параметрлари. • Блок-схемалар тўғрисида тақдимот. • Блок-схемалар бўйича машқларнинг сценарийси. • Жуфтликлардаги машқлар учун маркер доскаси. • Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар. • www.draw.io блок-схемалари учун илова.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
9	Стандарт белгилардан фойдаланган ҳолда B1 блок-схемалари.	МЎ	• Бошланғич машқ: ўқувчилар аввалги машғулотда нимани кўриб чиқилганини эслаш учун сўровдан ўтадилар. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: гуруҳларни жуфтликларга ёки кичик гуруҳларга ажратинг ва ҳар бир гуруҳга блок-схема ишлаб чиқишни талаб этадиган ўз сценарийларини беринг. • Якуний машқ: ҳар бир гуруҳ ўз ечимларини синфга тақдим этадилар. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамлаш.	• Модулнинг параметрлари. • Блок-схемаларга доир сўров. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар. • Блок-схемаларга доир машқларни бажариш учун маркер доскаси.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
10	Структуралаштиришган англиз тили B2 (псевдокод): - псевдокодни ёзиш. - псевдокодни ишлаб чиқиш.	МЎ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар псевдокод нима эканини тадқиқ қиладилар ва бир нечта мисоллар келтирадилар. Натижаларни муҳокама қилинг. Ўқитувчи тақдимоти: псевдокод нима эканини тушунтиринг ва уни аввалги дарсларда келтирилган блок-схемалар сценарийлари билан боғланг. Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: бутун гуруҳга базавий сценарийни тақдим этинг ва ўқувчилардан псевдокоддан фойдаланиб, сценарий ечимини ишлаб чиқишлари учун жуфтликларда ёки кичик гуруҳларда ишлашларини сўранг. Якуний машқ: дарснинг асосий элементларини тасдиқланг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Тақдимот - Аввалги дарслардан олинган, блок-схемалар сценарийси. - Псевдокодга доир машқлар сценарийси. - Жуфтликлардаги машқлар учун маркер доскаси. - Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
11	Структуралаштиришган англиз тили B2 (псевдокод): - псевдокодни ёзиш. - псевдокодни ишлаб чиқиш.	МЎ	Бошланғич машқ: ўқувчилар аввалги машғулотда нимани кўриб чиқилганини эслаш учун сўровдан ўтадилар. Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар псевдокоднинг мисолидаги хатоларни аниқлайдилар. Ўқувчиларнинг тақдимотлари ва ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар ўз хулосаларини гуруҳнинг қолган қисмига тақдим этадилар ва муҳокама қиладилар. Якуний машқ: дарснинг асосий элементларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Псевдокодга доир сўров. - Псевдокоднинг мисоллари (жумладан ўқувчилар томонидан аниқланиш учун баъзи хатолар).

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
12	В3 Маълумотлар оқимларининг диаграммалари	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунинг тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдимоти: маълумотлар оқими диаграммаси. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: дастурий таъминотни таклиф этиш учун ўқувчилар маълумотлар оқими диаграммасини тузадилар. • Якуний машқ: ўқувчилар машғулоти қандай бажарганларини муҳокама қилинг.	• Модулнинг параметрлари. • Маълумот оқимлари диаграммалари тўғрисидаги тақдимот. • 7-дарсдан олинган дастурий таъминотнинг тақдим этилиши. • Маълумотлар оқимининг диаграммалари.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
13	В3 Маълумотлар оқимларининг диаграммалари	МЎ	• Бошланғич машқ: ўқувчилар аввалги машғулотда нимани кўриб чиқилганини эслаш учун сўровдан ўтадилар. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар маълумотлар оқими диаграммасининг мисолидаги хатоларни аниқлайдилар. • Ўқувчиларнинг тақдимотлари ва ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар ўз хулосаларини гуруҳнинг қолган қисмига тақдим этадилар ва муҳокама қиладилар. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Маълумот оқимлари диаграммалари тўғрисидаги сўров. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Маълумотлар оқими диаграммаларининг мисоллари (жумладан ўқувчилар томонидан аниқланиш учун баъзи хатолар).

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
14	В4 Кириш ва чиқиш маълумотларига талаблар	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдимоти: таклиф этилаётган тизимнинг кирувчи ва чиқувчи талаблари учун зарур бўлган лойиҳавий ҳужжатлар тўпламини батафсил шарҳланг. • Кичик гуруҳлардаги ёки жуфтликлардаги машқ: ўқувчилар 7-дарсда ишлаб чиқилган талаблар спецификациясидан олинган кирувчи ва чиқувчи талабларни тавсия этадилар. • Якуний машқ: ўқувчилар топшириқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Маълумотларни киритиш ва чиқаришга нисбатан талабларга доир тақдимот. • Ўқувчининг 7-дарсга нисбатан талабларидан иборат сценарий ва ҳужжатлар тўплами. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
15	В4 Кириш ва чиқиш маълумотларига талаблар	МЎ	• Бошланғич машқ: ўқувчилар аввалги машғулотда нимани кўриб чиқилганини эслаш учун сўровдан ўтадилар. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар маълумотлар оқими диаграммасининг мисолидаги хатоларни аниқлайдилар. • Ўқувчиларнинг тақдимотлари ва ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар ўз хулосаларини гуруҳнинг қолган қисмига тақдим этадилар ва муҳокама қиладилар. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Маълумотларни киритиш ва чиқаришга нисбатан талабларга доир тақдимот. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Лойиҳавий ҳужжатлар тўпламининг мисоллари (жумладан ўқувчилар томонидан аниқланиш учун баъзи хатолар).

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
16	C1 Синовдан ўтказиш услублари	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдироти: дастурий таъминотни тестлашнинг нима учун муҳим эканини тушунтириш ва ўқувчилардан иштирок этишларини сўранг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфтликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминотни тестлашни муҳимлигининг сабабларини ўрганадилар. • Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустақамланг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушуниладиганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Дастурий таъминотни тестлашга доир тақдирот. • Кичик гуруҳлар/ жуфтликлардаги машқлар учун маркер доскаси. • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
17	С1 Синовдан ўтказиш услублари: Функционал тестлаш.	МЎ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. Ўқитувчи тақдимоти: дастурий таъминотни тестлашнинг нима учун муҳим эканини тушунтиринг ва ўқувчилардан иштирок этишларини сўранг. Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар функционал тестлашни ўрганадилар ва ҳар бир бажарилган тестлашга доир далилларни тақдим этадилар. Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Функционал тестлашга доир тақдимот. - Кичик гуруҳлар/ жуфтликлардаги машқлар учун маркер доскаси. - Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
18	C1 Тестлаш услугиёлари: Функционал бўлмаган тестлаш.	МЎ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. Ўқитувчи тақдимоти: функционал бўлмаган тестлашни тушунтиринг ва ўқувчилардан иштирок этишларини сўранг. Функционал бўлмаган тестлашда ўтказилган тестларни муҳокама қилинг ва мазкур тестлашнинг реал мисолларини топинг. Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар функционал бўлмаган тестлашни ўрганадилар ва ҳар бир бажарилган тестлашга доир далилларни тақдим этадилар. Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Функционал бўлмаган тестлашга доир тақдимот. - Кичик гуруҳлар/ жуфтликлардаги машқлар учун маркер доскаси. - Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
19	C1 Тестлаш услугиёлари: • тестлаш предмети. • тестга оид маълумотлар танлови. • бир қатор тестлаш усулларида тестлашнинг кўзда тутилган натижалари.	МЎ	• Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзунини тақдим этинг. • Ўқитувчи тақдироти: тестлаш режасининг қандай тузилишини ва қандай тестлаш маълумотларидан фойдаланиш зарурлигини кўрсатиш. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар тестлаш режасидан фойдаланиб, дастурни ўз компьютерларида тестлайдилар. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: тестлаш натижаларини 5-10 дақиқа ичида тақдим этиш учун ўқувчилар жуфтликларда ёки кичик гуруҳларда ишлайдилар. • Якуний машқ: дарсининг асосий пунктларини мустақамланг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	• Модулнинг параметрлари. • Тажрибалар режаларининг тақдироти. • Ўқувчилар учун тестлаш дастури. • Тажрибалар режасининг шаблони. • Тақдиротлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
20	А ўқитиш мақсади: Баҳолаш учун амалий топшириқ.	БМ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. Амалий баҳолаш машқи: ўқувчиларга баҳолаш учун амалий топшириқ сценарийсини беринг. Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга, баҳолаш учун амалий топшириққа жавобларни топинг. Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Амалий баҳолаш машқи. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
21	В ўқитиш мақсади: Баҳолаш учун амалий топшириқ.	БМ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. Амалий баҳолаш машқи: ўқувчиларга баҳолаш учун амалий топшириқ сценарийсини беринг. Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга, баҳолаш учун амалий топшириққа жавобларни топинг. Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Амалий баҳолаш машқи. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
22	С ўқитиш мақсади: Баҳолаш учун амалий топшириқ.	БМ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни эсланг ва мавзуни тақдим этинг. Амалий баҳолаш машқи: ўқувчиларга баҳолаш учун амалий топшириқ сценарийсини беринг. Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга, баҳолаш учун амалий топшириққа жавобларни топинг. Якуний машқ: дарснинг асосий пунктларини мустақамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.	- Модулнинг параметрлари. - Амалий баҳолаш машқи. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
23	А, В ва С ўқитиш мақсадлари Якуний баҳолаш.	БМ	Бошланғич машқ: аввалги дарсни такрорланг. Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: баҳолаш учун иш дафтаридан фойдаланиб, якуний баҳони қўйинг. Якуний баҳолаш машқи: ўқувчилар баҳолаш учун иш дафтаридан фойдаланиб барча топшириқларни бажарадилар.	- Модулнинг параметрлари. - Баҳолаш учун иш дафтари - Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар - Тажрибалар режасининг шаблони.

№	Мавзу	Дарс тури	Таклиф этиладиган машқлар	Ресурслар
24-29	А, В ва С ўқитиш мақсадлари Якуний баҳолаш.	БМ	Якуний баҳолаш машқи: ўқувчилар баҳолаш учун иш дафтарида фойдаланиб барча топшириқларни бажарадилар.	- Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар - Баҳолаш учун иш дафтари - Тажрибалар режасининг шаблони.
30	А, В ва С ўқитиш мақсадлари Баҳолаш учун якуний топшириққа доир тақриз.		Бошланғич машқ: аввалги дарсни такрорланг. Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга саволларга жавобларни ишлаб чиқинг ва яхши иш белгиларини аниқланг.	- Модулнинг параметрлари. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар - Баҳолаш учун иш дафтари

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	1 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар дастурий таъминот таҳлилининг мақсадини тушунадилар.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Модулга кириш тўғрисида тақдимот. • Дастурий таъминотнинг таҳлилига доир тақдимот. • Дастурий таъминотнинг таҳлили.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдироти: модулга кириш. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дастурий тизимлар нима эканини ва улар нима учун муҳим эканини тушунтириш. Ўқувчиларнинг дастурий таъминотни таҳлил қилиш ва лойиҳалаш соҳасидаги тажрибалари қандай? □
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдироти: дастурий таъминотнинг таҳлили нима эканини ва у нима учун зарур эканини шарҳланг. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилардан дастурий таъминотни таҳлил қилишда ва таҳлил усуллари билишда бериш зарур бўлган асосий саволлар ҳақида сўранг. • Мустақил бажариш учун машқ: дастурий таъминотнинг таҳлили нима сабабдан талаб этилишини тушуниш учун ўқувчилар мавзуга оид тадқиқотлардан фойдаланадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	2 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар ташкилотнинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжини аниқлашлари мумкин.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжларни аниқлашга доир тақдимот. • Таклиф этилган спикер учун тақдимот.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФШ: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ташкилотнинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжини қандай аниқлашни намоиш этадиган тақдимотни кўрсатинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар таклиф этилган спикер учун саволларни тайёрлайдилар.
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Таклиф этилган спикер тақдими: таклиф этилган спикер компаниянинг фаолияти ва унинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжлари ҳақида тушунтириш беради. Ўқувчилар таклиф этилган спикерга унинг фаолияти тўғрисидаги аввалдан тайёрлаган саволларини берадилар. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар спикернинг компаниясининг дастурий эҳтиёжларини ҳужжатлаштирадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	3 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотнинг жорий эҳтиёжларини қандай тадқиқ ва таҳлил қилишни тушуниш. • тадқиқий ва таҳлилий ҳужжатлар тўпламини тузишни билиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Дастурий таъминотга бўлган жорий эҳтиёжларни тадқиқ ва таҳлил қилишга доир тақдимот. • Кейс-стади. • Маълумот тўплаш учун сўров усуллари.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: аввалги дарсни эслаб ўтинг ва мавзуга доир саволлар ва жавоблар сессиясини ўтказинг. Мазкур дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: дастурий таъминотга бўлган жорий эҳтиёжларни тадқиқ қилиш ва таҳлилига доир тақдимотни кўрсатинг. Тақдимот маълумот тўплаш усуллари (сўровномалар, интервьюлар ва кузатувлар каби) қамраб олади ҳамда махфийлик ва махфий маълумотнинг хавфсизлиги каби тадқиқотлар ўтказиш учун баённомалар ҳақида сўзлаб беради. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар сўровномалардан, кузатувлардан ва тузилмалаштирилган интервьюлардан фойдаланишни кўриб чиқади. Шунингдек, улар тўпланган маълумотдаги эҳтимолий камчиликларни, масалан, доим ҳам рост сўзламайдиган одамларни ёки ўз вазифаларини мунтазам равишда бажармайдиган одамлар каби камчиликларни кўриб чиқади, бу эса маълумот тўлиқ бўлмаслигини англатади. Улар саволларни тузишда эҳтиёт бўлишлари лозимлигини (масалан, саволлар очик бўлиши керакми ёки ёпиқми ва кўзда тутилаётган жавобларга қараб мисоллар танлашнинг таъсири) ва тарқатилган сўровномаларга қониқарсиз жавоблар эҳтимолини тушунишлари лозим. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминот ишлаб чиқиш лойиҳасининг кейс-стадисини ўрганадилар. Улар барча тегишли баённомаларга амал қилган ҳолда ташкилотдан маълумот тўплаш режасини тузадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий пунктларини мустаҳкамланг ва мавзунини ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	4 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни муваффақиятли яратишга нисбатан таҳдидларни тушуниш. • дастурий ишланмаларга нисбатан таҳдидларни аниқлай олиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Муҳокамалар ва ғоялар учун ўқувчиларга флипчарт ёки шунга ўхшаш нарсани тақдим этиш. • Ўқувчиларнинг ўтган дарсдаги ишлари • Дастурий таъминотни муваффақиятли яратишга нисбатан таҳдидлар тўғрисидаги тақдимот. • Дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режаси. • Амалий кейс-стадининг таҳлили.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: аввалги дарсни эсланг ва аввалги дарснинг мавзусига доир саволлар ва жавоблар сессиясини ўтказинг. Мазкур дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг муваффақиятига нисбатан таҳдидларни, жумладан хатарлар, чекловларни, тегишли ресурслар ва ўзгаришларни бошқаришни муҳокама қилинг. Имкон бор жойда реал мисоллар келтиринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчиларга дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режаси беринг ва улардан унинг муваффақиятига нисбатан хатар ва чекловларни аниқлашни сўранг. Ўқувчилар ўзлари аниқлаган хатарлар ҳақида тақризлар тақдим этишлари, кейин эса ушбу хатарларга миқдорий баҳо беришлари лозим. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминот кейс-стадисининг амалий мисолини ўрганадилар. Улар тегишли баённомаларга амал қилинишини таъминловчи ташкилотдан маълумот тўплаш режасини тузишлари лозим.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар машқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг. Дарснинг асосий қисмларига хулоса беринг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	5 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг муваффақиятига таҳдидларни қандай минималлаштиришни тушунадилар.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Муҳокамалар ва ғоялар учун ўқувчиларга флипчарт ёки шунга ўхшаш нарсани тақдим этиш. • Аввалги дарсдан олинган дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режаси. • Ўқувчиларнинг аввалги дарсдан олинган ишлари.
Ўқитиш усулига калит: ЎЖ: Ўзлаштириш жадвали; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: аввалги дарсга хулоса ясанг ва аввалги дарснинг мавзусига доир саволлар ва жавоблар сессиясини ўтказинг. Мазкур дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама/тақдимот: дастурий таъминот ишлаб чиқишнинг муваффақиятига нисбатан таҳдидларни, жумладан хатарлар, чекловларни, тегишли ресурслар ва ўзгаришларни бошқаришни муҳокама қилинг. Имкон бор жойда реал мисоллар келтиринг. • Кичик гуруҳлардаги ёки жуфтликлардаги машқ: ўқувчиларга аввалги дарсдан олинган дастурий таъминотни ишлаб чиқиш режасини беринг ва улардан аниқланган хатарларни таҳлил қилишни сўранг. Ўқувчилар аниқланган хатарларни минималлаштириш усуллари кўрсатишлари лозим.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар машқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг. Дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	6 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • зарурий ҳужжатлар тўпламига нисбатан талабларни тушуниш. • дастурий таъминотга нисбатан талабларга доир ҳужжатлар тўпламини тузишни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • 4-дарсдан олинган реал кейс-стади. • Ҳужжатлар тўпламининг шаблонлари.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФШ: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни қисқа такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни қўйинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: спецификацияда контент тўлиқ қамраб олинганига ишонч ҳосил қилиб, янги ёки янгиланган тизимни таърифлайдиган ҳужжатлар тўпламини муҳокама қилинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилардан 4-дарсдан олинган кейс-стадидаги реал ташкилот учун дастурий таъминотга талаблар спецификациясини тузишни сўранг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	7 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • талаблар бўйича ҳужжатлар тўпламини тўлдириш. • дастурий таъминотга нисбатан талаблар спецификацияси учун зарурий ҳужжатлар тўплами лойиҳасини тузиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Реал ташкилотнинг сценарийси. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт • Ҳужжатлар тўплами шаблонлари.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФШ : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни қўйинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама/тақдимот: реал ташкилот учун дастурий таъминотга талабларга доир ҳужжатлар тўпламини қандай тўлдиришни муҳокама қилинг. Бун қандай бажарилишини намойиш этиш учун ҳужжатлар тўплами шаблонларидан фойдаланинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар реал ташкилот учун талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тўлдирадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар машқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг. Дарсинг асосий ўқитадиган томонларини мустаҳкамланг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	8 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда блок-схемаларнинг нима учун муҳимлигини тушуниш. • стандарт белгилардан фойдаланиб блок-схемаларни тузиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Блок-схеманинг тақдими. • Блок-схемалар фаоллигининг сценарийси. • Жуфтликдаги машқлар учун кичикроқ маркер доскалари. • Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар. • Илова блок-схемаси: www.draw.io.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни қўйинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: блок-схемалар нима эканини ва блок-схема белгиларининг қандай қўлланилишини тушунтиринг. Блок-схемаларни яратиш учун Microsoft Word® ва Microsoft Visio® каби дастурий иловаларда қандай фойдаланиш мумкинлигини тушунтиришда давом этинг. Жадваллар тузиш учун ўқувчилар бепул дастурий таъминотдан фойдаланишлари мумкин.. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар блок-схемаларда фойдаланиладиган бешта асосий белгиларни ўрганадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчиларнинг ишларини муҳокама қилинг ва спецификацияга иловадаги белгилар рўйхатини кўриб чиқинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчиларга дастурий таъминот билан боғлиқ муаммони ҳал этиш учун блок-схема яратишни талаб этадиган сценарийни тақдим этинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзунини тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	9 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • блок-схемаларда фойдаланиладиган стандартлашган белгиларни аниқлаш. • стандартлашган белгилардан фойдаланиб, такомиллашган блок-схемаларни яратиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Блок-схемаларга доир саволлар. • Мунозараларни ёзиб бориш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар. • Блок-схемалар фаоллигининг сценарийси.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: мазкур дарснинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчиларнинг блок-схемаларда фойдаланиладиган блок-схемаларни қанчалик эслаб қолганларини текшириш учун ишлаб чиқилган саволлардан иборат бўлган, аввалги дарсда кўриб чиқилганларни эслаш учун ўқувчиларга сўровнома тақдим этинг. Жавобларнинг тўғрилигини ўқувчиларнинг ўзлари ёки уларнинг гуруҳдошлари текширишлари мумкин.
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Кичик гуруҳлардаги/жуфтликда бажариладиган машқлар: гуруҳларни жуфтликларга ёки кичикроқ гуруҳларга ажратинг ва ҳар бир гуруҳга блок-схема ишлаб чиқишни талаб этадиган сценарий беринг. Блок-схема етарлича мураккаб бўлиши ва Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® лар каби дастурий таъминот пакетларидан фойдаланилган ҳолда тузилган бўлиши лозим. • Якуний машқ: ҳар бир жуфтлик ёки кичик гуруҳ ўз ечимини синфга тақдим этади. Ҳар бир олинган ечим тўғри ва ўринли эканини аниқлаш учун гуруҳли муҳокама ўтказинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	10 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда псевдокод нима учун кераклигини тушуниш. • псевдокодни ёзиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимот • Аввалги машқлардан олинган блок-схемаларни ривожлантириш вариантлари. • Блок-схеманинг фаоллигини ривожлантириш вариантлари. • Жуфтликлардаги топшириқлар учун кичик маркер доскалари. • Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ўрнатилган компьютерлар.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни қўйинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар псевдокод нима эканини мустақил ўрганадилар ва бир нечта мисоллар келтирадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчиларнинг псевдокод ҳақида нималарни билиб олганларини муҳокама қилинг. • Ўқитувчи тақдимоти: псевдокод нима эканини тушунтиринг ва уни аввалги дарсларда берилган блок-схемалар асосида ишлаб чиқиш вариантлари билан боғланг. Псевдокодни қандай ишлаб чиқилишини тушунтириш орқали дастур оқими учун тўғри тартибланинг аҳамиятини таъкидланг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: бутун гуруҳга ишлаб чиқишнинг дастлабки вариантини тақдим этинг ва ўқувчилардан псевдокоддан фойдаланган ҳолда ечим вариантларини яратиш учун жуфтликларда ёки кичик гуруҳларда ишлашларини сўранг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзунини тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	11 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда фойдаланиладиган псевдокоднинг стандарт белгисини аниқлаш. • стандартлашган белгилардан фойдаланиб псевдокодни ёзиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Мунозараларни ёзиб бориш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Псевдокодлар бўйича сўровнома. • Псевдокоднинг мисоллари (жумладан, ўқувчилар томонидан аниқланиши учун баъзи хатолар).
Калитлар: : МР : Машқлар рўйхати; ФШ : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг. • Сўров: ўқувчиларга аввалги дарсда ўтилганларни такрорлаш, псевдокоднинг асосий жиҳатларини қанчалик эслашларини текшириш учун ишлаб чиқилган саволлардан иборат топшириқ беринг. Жавобларнинг тўғрилигини ўқувчиларнинг ўзлари ёки уларнинг гуруҳдошлари текширишлари мумкин.
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчиларга хатолари мавжуд бўлган псевдокод мисолларини келтиринг. Ўқувчилар хатоларни аниқлаш ва уларни гуруҳнинг қолган қисмига тақдим этиш учун бир-бирларидан мустақил тарзда ишлашлари лозим. • Ўқувчиларнинг тақдимоти ва ўқитувчи раҳбарлигидаги муҳокама: ўқувчилар ўз хулосаларини бутун гуруҳга тақдим этадилар. Ҳар бир хулосанинг тўғрилиги ҳақида гуруҳ билан мунозара ўтказинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	12 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда маълумотлар оқимининг блок-схемаси нима учун муҳим эканини тушуниш. • маълумотлар оқимининг блок-схемасини яратиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Маълумотлар оқими блок-схемасига доир тақдимот. • Маълумотлар оқимининг блок-схемаси. • Жуфтликлардаги машқлар учун кичкина маркер доскалари /қайдлар учун асосий канцелярия товарлари.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни қўйинг.
Основное задание (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдироти: маълумотларга нисбатан талаблар қўрсатилган ҳолда лойиҳалаш ва таклиф этилаётган дастурий иловада улардан фойдаланиш бўйича батафсил ҳужжатлар тўпламининг шарҳи. Ҳимояловчи маълумотларни, жумладан маълумотлар оқимининг блок-схемасини моделлаштириш. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминотнинг маълумотларга бўлган талабини аниқлаш ва DFD лойиҳасини тузиш (маълумотлар оқимининг блок-схемаси) учун 7-дарсдан олинган дастурий таъминот таклифини ўрганишлари лозим.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар машқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг. Мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	13 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда фойдаланиладиган маълумотлар оқими блок-схемасининг стандартлашган белгиларини аниқлаш. • маълумотлар оқимининг блок-схемасини яратиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Маълумотлар оқими блок-схемасига доир сўровнома. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Маълумотлар оқими блок-схемасининг мисоллари (жумладан, ўқувчилар томонидан аниқланиши учун баъзи хатолар).
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Шакл шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Сўровнома: ўқувчиларга аввалги дарсда ўтилганларни такрорлаш, маълумотлар оқими блок-схемасининг асосий жиҳатларини қанчалик эслашларини текшириш учун ишлаб чиқилган саволлардан иборат топшириқ беринг. Жавобларнинг тўғрилигини ўқувчиларнинг ўзлари ёки уларнинг гуруҳдошлари текширишлари мумкин. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Мустақил иш: ўқувчиларга хатолари мавжуд бўлган маълумотлар оқимининг блок-схемасини тақдим этинг. Хатоларни аниқлаш учун ўқувчилар мустақил тарзда ишлайдилар. • Ўқувчилар учун тақдимот: ўқувчилар ўз хулосаларини бутун гуруҳга тақдим этадилар. Ҳар бир хулосанинг тўғрилиги ҳақида гуруҳ билан мунозара ўтказинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	14 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда зарур бўлган ҳужжатлар тўпламини тушуниш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда зарур бўлган ҳужжатлар тўпланидан фойдаланишни билиш .
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Кирувчи ва чиқувчи талабларга доир тақдимот. • Моделлаштириш варианты ва ўқувчиларнинг 7-дарсга нисбатан талабларидан иборат бўлган ҳужжатлар тўплами. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Шакл шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарс мавзуларини қисқача такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: таклиф этилаётган тизимнинг кириш ва чиқиши учун зарур бўлган тегишли ва батафсил лойиҳа ҳужжатлари тўпламининг, жумладан визуал элементларнинг, маълумотларни киритиш шаклининг ва ҳисоботлар шаклининг шарҳи. Ўқувчиларни дизайн макетлари учун керак бўлган баъзи воситалар билан таништиринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар ўзлари томонларидан 7-дарсда ишлаб чиқилган спецификация асосида киритувчи ва чиқарувчи талабларни тавсия этадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Якуний машқ: ўқувчилар машқларни қандай бажарганларини муҳокама қилинг. Дарснинг асосий томонларини мустаҳкамланг ва мавзуни ўқувчилар томонидан тушунилганини текшириш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	15 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқиш учун қандай ҳужжатлар тўплами зарурлигини аниқлаш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда фойдаланиладиган лойиҳалаш ҳужжатлари тўпламининг тўлиқ пакетини яратиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Кирувчи ва чиқувчи талабларга доир сўровнома. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Лойиҳавий ҳужжатлар тўпламининг мисоллари (жумладан, ўқувчилар томонидан аниқланиши учун баъзи хатолар).
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Сўров: аввалги машқ материалларини такрорлаш учун ўқувчиларга сўровнома беринг. Саволлар киритиш ва чиқаришга нисбатан талабларни қамраб олиши ва амалиётдан олинган бир нечта мисолларни ўз ичига олиши лозим. Жавобларнинг тўғрилигини ўқувчиларнинг ўзлари ёки уларнинг гуруҳдошлари текширишлари мумкин. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 20 дақиқа)	• Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчиларга хатолари мавжуд бўлган лойиҳавий ҳужжатлар тўпламининг мисолларини келтиринг. Ўқувчилар хатоларни аниқлаш ва уларни гуруҳнинг қолган қисмига тақдим этиш учун бир-бирларидан мустақил тарзда ишлашлари лозим. • Ўқувчининг тақдимоти ва ўқитувчи раҳбарлигидаги муҳокама: ўқувчилар ўз хулосаларини бутун гуруҳга тақдим этадилар. Ҳар бир хулосанинг тўғрилиги ҳақида гуруҳ билан мунозара ўтказинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	16 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда тестлашнинг муҳимлигини тушуниш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда тестлашнинг сабабларини аниқлашни билиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Дастурий таъминотни тестлашга доир тақдимот. • Жуфтликлардаги/гурӯҳли машқлар учун кичик маркер доскалари. • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: Тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: дастурий таъминотни тестлашнинг нима учун муҳимлигини тушунтиринг ва ўқувчиларни ушбу жараёнга жалб этинг. Пухта текширувдан ўтмаган дастурлар ёки иловалар ишининг оқибатларини муҳокама қилинг ва имкон даражасида реал ҳаётдан мисолларни, масалан, ПРО «Патриот» тизимини келтиринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминотни тестлашни муҳимлигининг сабабларини ўрганадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзунини тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	17 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишдаги функционал тестлашни тушуниш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда функционал тестлашнинг сабабларини аниқлашни билиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Функционал тестлашга доир тақдимот. • Жуфтликлардаги/гурӯҳли машқлар учун кичик маркер доскалари. • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФШ: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: функционал тестлашнинг нима учун муҳимлигини тушунтиринг ва ўқувчиларни ушбу жараёнга жалб этинг. Функционал тестлаш доирасида ўтказилган тестларни муҳокама қилинг ва тестлашнинг ушбу усули қўлланган реал мисолларни топинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар функционал тестлашни ўрганадилар ва ҳар бир бажарилган тест бўйича далилларни тақдим этадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмларини мустаҳкамланг ва мавзунини тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	18 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишдаги функционал бўлмаган тестлашни тушуниш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда функционал бўлмаган тестлашнинг сабабларини аниқлашни билиш.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Функционал бўлмаган тестлашга доир тақдимот. • Жуфтликлардаги/гурухли машқлар учун кичик маркер доскалари. • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарсни такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: функционал бўлмаган тестлашнинг нима учун муҳимлигини тушунтиринг ва ўқувчиларни ушбу жараёнга жалб этинг. Функционал бўлмаган тестлаш доирасида ўтказилган тестларни муҳокама қилинг ва тестлашнинг ушбу усули қўлланган реал мисолларни топинг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўқувчилар дастурий таъминотни тестлашни муҳимлигининг сабабларини ўрганадилар.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	19 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • дастурий таъминотни ишлаб чиқишда тестлаш режасининг муҳимлигини тушуниш. • дастурий таъминотни ишлаб чиқишдаги тестлаш стратегиясини аниқлаш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Тестлаш режасига доир тақдимот. • Ўқувчилар учун тестлашга доир дастур. • Тестлаш режасининг шаблони. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессияси ёрдамида аввалги дарс мавзусини қисқача такрорланг ва ушбу дарс учун мақсад ва вазифаларни тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи тақдимоти: ўқувчиларга тестлаш режасини ва уни қандай тузишни кўрсатинг. Дастурни пухта тестлашни кафолатлаш учун нормал, нормал бўлмаган ва экстремал тест маълумотларининг қандай қўлланилишини намоён этинг. • Мустақил бажариш учун машқ: ўқувчилар дастурни ўз компьютерларида тестлайдилар. Ишлаш учун уларга тест маълумотларининг шаблонини беринг ва улардан тест марказининг турли вариантларидан фойдаланган ҳолда, функционаллигини, барқарорлигини ва фойдаланишга қулайлигини текшириш учун мўлжалланган 15 та тестни бажаришларини сўранг. «Тажрибаларнинг кутилаётган натижалари» жумласи нимани назарда тутишини тушунтиринг. • Кичик гуруҳлардаги/жуфликда бажариладиган машқлар: ўз тестлари натижаларини 5-10 дақиқа ичида тақдим этиш учун ўқувчилар жуфтликларда ёки кичик гуруҳларда ишлайдилар. Ўқувчилар ўзларининг тестлаш шаблонларидан фойдаланишлари ва натижаларни олиш учун уларга аниқлик киритишлари мумкин.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	20 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • А ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • А мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажаришни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Баҳолаш машқининг амалиёти. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни такрорланг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Баҳолаш машқи амалиёти: ўқувчиларга амалиётни баҳолашга доир вариантни беринг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар ривожланиш варианты асосида талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тузادилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	21 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • В ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • В мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажаришни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Баҳолаш машқининг амалиёти. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни такрорланг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Баҳолаш машқи амалиёти: ўқувчиларга амалиётни баҳолашга доир вариантни беринг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар ҳодисаларнинг ривожланиши варианты асосида псевдокод ва блок-схемалар ёрдамида ечимни ишлаб чиқадиладар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	22 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • В ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • В мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажаришни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Баҳолаш машқининг амалиёти. • Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни такрорланг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Баҳолаш машқи амалиёти: ўқувчиларга амалиётни баҳолашга доир вариантни беринг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар ҳодисаларнинг ривожланиши вариантыга асосан тестлаш стратегиясини ишлаб чиқадилад ва ечимни режалаштирадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	23 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • Модул учун баҳолаш талабларини тушуниш. • А, В ва С ўқитиш мақсадларини баҳолаш учун зарур бўлган ишларни бажариш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Модулнинг параметрлари. • Баҳолаш учун иш дафтари • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар • Тестлаш режаси учун шаблон.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни такрорланг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: асосий баҳолаш мезонлари, муддатлари ва тақдим этиш мезонларини батафсил таърифлаган ҳолда, якуний баҳолашни тақдим этинг (Тасдиқланган баҳолашлар га қаранг). • Якуний баҳолаш машқи: баҳолаш учун иш дафтари ёрдамида ўқувчилар топшириқлар устида ишлашни бошлайдилар.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	24-29 (12 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар А, В ва С ўқитиш мақсадларини баҳолаш учун зарур бўлган ишларни бажарадилар.
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	- Баҳолаш учун иш дафтари - Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар - Тестлаш режаси учун шаблон.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФШ : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Асосий машқ (2 соат)	Якуний баҳолаш машқи: ўқувчилар баҳолаш учун Иш дафтари ёрдамида топшириқлар устида ишлашни давом эттирадилар.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	30 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар ўзларининг баҳолаш учун топшириқни қанчалик яхши бажарганларини билиб оладилар.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	- Модулнинг параметрлари. - Қайта алоқани тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Баҳолаш учун иш дафтари - Ўқувчиларнинг текширилган ишлари.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқитувчи қайдлар
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни такрорланг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга саволларга жавобларни ишлаб чиқинг ва самарали ишнинг белгиларини аниқланг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	20 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • А ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • А мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажаришни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Бобнинг хусусиятлари. • Баҳоловчи машқ. • Шарҳлар тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни муҳокама қилинг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Амалиётни баҳолаш топшириғи: ўқувчиларга амалиётни баҳолаш сценарийсини тақдим этинг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар сценарий асосида талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тузадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	21 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • В ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • В мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажаришни билиш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Бобнинг хусусиятлари. • Баҳолаш учун топшириқ. • Шарҳлар тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни муҳокама қилинг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Амалиётни баҳолаш топшириғи: ўқувчиларга амалиётни баҳолаш сценарийсини тақдим этинг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар сценарий асосида талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тузадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	22 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • С ўқитиш мақсадининг қандай баҳоланишини тушуниш. • С мақсадига эришиш учун зарур бўлган ишни бажариш .
------------------------	---

Ресурслар рўйхати	• Бобнинг хусусиятлари. • Баҳоловчи машқ. • Шарҳлар тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. • Тақдимотлар учун Microsoft Visio® ёки Microsoft Word® ва Microsoft PowerPoint® ёки бошқа ҳар қандай мос келадиган дастурий таъминотга эга компьютерлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни муҳокама қилинг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Амалиётни баҳолаш топшириғи: ўқувчиларга амалиётни баҳолаш сценарийсини тақдим этинг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар сценарий асосида талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тузадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	23 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарс сўнгида ўқувчилар қуйидагиларни бажара оладилар: • А, В ва С ўқитиш мақсадларининг қандай баҳоланишини тушуниш. • А, В ва С мақсадларига эришиш учун зарур бўлган ишни бажариш.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Бобнинг хусусиятлари. • Баҳолаш учун иш дафтари • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар • Тестлар шаблони.
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Бошланғич машқ (30 дақиқа)	• Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни муҳокама қилинг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	• Амалиётни баҳолаш топшириғи: ўқувчиларга амалиётни баҳолаш сценарийсини тақдим этинг. Назорат қилинадиган шароитларда ўқувчилар сценарий асосида талаблардан иборат ҳужжатлар тўпламини тузадилар. • Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	24-29 (12 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирига келиб ўқувчилар А, В, С ўқитиш мақсадларининг барча талабларини бажара олишлари мумкин.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	• Бобнинг хусусиятлари. • Баҳолаш учун иш дафтари • Интернетга уланиш имконияти мавжуд компьютерлар
Калитлар: МР : Машқлар рўйхати; ФС : Форма шаблони; ТС : тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Асосий машқ (2 соат)	• Баҳолаш учун якуний машқ: ўқувчилар баҳолаш учун иш дафтаридан фойдаланиб топшириқни бажаришда давом этадилар.

Дарс режаси

Малака	Pearson BTEC Ўзбекистон 4-даража Дастурий таъминот ишлаб чиқиш соҳаси бўйича малакалар
Модул	2-модул: Дастурий таъминот таҳлили ва дизайни
Дарс рақами	30 (2 соат)

Дарс мақсадлари	Дарснинг охирида ўқувчилар ўзларининг баҳолаш учун топшириқни қанчалик яхши бажарганларини билиб оладилар.
------------------------	--

Ресурслар рўйхати	- Бобнинг хусусиятлари. - Шарҳлар тақдим этиш учун маркер доскаси ёки флипчарт. - Баҳолаш учун иш дафтари - Ўқувчиларнинг баҳолари мавжуд дафтарлар.
Калитлар: МР: Машқлар рўйхати; ФС: Форма шаблони; ТС: тақдимот слайди	

Машқлар	Ўқув қайдлари
Бошланғич машқ (20 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: саволлар ва жавоблар сессиясидан фойдаланиб аввалги дарсни муҳокама қилинг. Ушбу машқнинг мақсад ва вазифаларини тақдим этинг.
Асосий машқ (1 соат 30 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: ўқувчилар билан бирга амалиётни баҳолашга жавобларни ишлаб чиқинг ва яхши бажарилган ишнинг белгиларини аниқланг.
Якуний машқ (10 дақиқа)	Ўқитувчи бошчилигидаги муҳокама: дарснинг асосий қисмини мустаҳкамланг ва мавзуни тушунишдаги бўшлиқларни аниқлаш учун савол ва жавоблар сессиясидан фойдаланинг.

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

