

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**Рўйхатга олинди:**

№ \_\_\_\_\_

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва  
ўрта махсус таълим вазирининг

201\_\_ йил “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ даги

\_\_\_\_\_ - сонли буйруғи билан  
тасдиқланган.

**“Кимёвий технология (органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш соҳалари  
бўйича)”**

йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта  
тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг ўқув дастури

**Тошкент – 2015**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ**  
**ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ**  
**ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ**  
**ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ**  
**МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

*Қайта тайёрлаш ва малака ошириш ўқув дастури Олий ва ўрта махсус,  
касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар  
фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг  
201\_\_ йил \_\_ июлдаги \_\_ - сонли баённомаси билан маъқулланган.*

Тузувчилар: “Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари” модули:  
с.ф.д., проф. И. Эргашев, ю.ф.н., доц. В. Топилдиев.

“Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”  
модули: п.ф.д., проф. Н.А. Муслимов, п.ф.н. М.Т. Мирсолиева,  
п.ф.н., доц. М. Усманбаева, А. Исянова.

“Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологиялари-  
ни қўллаш” модули: ф-м.ф.н., доц. Х.Холмедов, ф-м.ф.н., доц.  
Д.Иргашева, кат.ўқит. В. Ҳамидов.

“Амалий хорижий тил” модули: Ўзбекистондаги Британия  
Кенгашининг етакчи мутахассислари, кат.ўқит. У.Гиясова.

“Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модули:  
с.ф.д., проф. С. Жўраев, т.ф.д., проф. С. Абдурахимов, пс.ф.н. Х.М.  
Алимов.

**Махсус фанлар бўйича:**

“Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги инновацион  
технологиялар” модули: к.ф.д., проф. Ф.Магруппов, т.ф.н., доц.  
Х.Э. Қодиров., к.ф.н., доц. Махсудов Й.М.

“Органик маҳсулотлар сифатини назорат қилишдаги  
замонавий усуллар” модули: к.ф.д., проф. Ф.Магруппов, к.ф.д.,  
проф. О.С.Максумова, т.ф.н., доц. И.М. Алимов.

Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги замонавий  
ускуналар ва жиҳозлар” модули: т.ф.н., доц. Р. Хабибуллаев,  
к.ф.н., доц. Б.М. Абдураимов.

Такризчилар: Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг кафедра мудири,  
к.ф.д., проф. А. Рафиков.

ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти, к.ф.д. Т. Содиков.

Ўқув дастури Тошкент кимё-технология институти Илмий кенгашининг қарори  
билан тасдиққа тавсия қилинган

(201\_\_ йил “\_\_” \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_ - сонли баённома).

## **Кириш**

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармонидаги устувор йўналишлар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Дастур доирасида берилган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар ўзгартирилиши мумкин.

### **I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари**

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим–тарбия масалалари.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.

## **II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат**

- 2.1. Инновацион таълим технологиялари.
- 2.2. Педагогик компетентлик ва креативлик асослари.
- 2.3. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар бўйича илғор хорижий тажрибалар.

## **III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш**

- 3.1. Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари.
- 3.2. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.

## **IV. Амалий хорижий тил**

- 4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

## **V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари**

- 5.1. Тизимли таҳлил асослари.
- 5.2. Олий таълим жараёнини бошқаришда қарор қабул қилиш технологиялари.

## **VI. Махсус фанлар**

1. Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги инновацион технологиялар.
2. Органик маҳсулотлар сифатини назорат қилишдаги замонавий усуллар.
3. Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги замонавий ускуналар ва жиҳозлар.

## **VII. Педагогик амалиёт**

## **VIII. Малакавий аттестация**

### **Курснинг мақсади ва вазифалари**

Олий таълим муассасалари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларнинг ўқув-тарбиявий жараёнларни юксак илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

**“Кимёвий технология (органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш соҳалари бўйича)”** йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш механизмларини яратиш;

замонавий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;

педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

**“Кимёвий технология (органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш соҳалари бўйича)”** йўналишида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясини таъминлаш.

### **Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳамда компетентлигига қўйиладиган талаблар:**

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

#### **Тингловчи:**

- органик синтез ривожланишининг асосий йўналишларини;
- органик синтез саноати олдида турган муаммоларни;
- кам босқичли кимёвий ишлаб чиқаришни;
- арзон ва қулай хом ашё асосида маҳсулот олиш усулларини;
- органик синтезни режалаштиришни, аниқ мақсадли бир хил маҳсулот олишга йўналтирилган, бир нечта реакцияларни бирлаштиришни;
- целлюлоза, уни қайта ишлаш асосларини;
- ёғочсозликдаги янги технологиялар ва инновацияларни;
- замонавий мебеллар ишлаб чиқариш технологияларини;
- полимерланиш ва поликонденсатланиш реакциялари ёрдамида саноатда полимерларни ишлаб чиқариш жараёнларини;
- мақсадли қўшимчалар қўшиб, турли хоссаларга эга бўлган пластик массалар олишнинг илмий асосларини;
- термореактив олигомер ва полимерлардан тикилган полимерлар олиш қонуниятларини;
- полимерлар ишлаб чиқариш жараёнида мономерлар таркибини ўзгартириб, ҳосил бўлаётган полимер структурасини ростлашнинг назарий асосларини;

- эластомер композицияларини хоссалари уларнинг таркибига ва олиниш технологик жараёнига боғлиқлигини;
- технологик принципларни *билиши* керак.

#### **Тингловчи:**

- органик синтез усулларидан фойдаланиш;
- органик синтез саноатида қўлланиладиган замонавий асбоб ускуналари билан ишлаш;
- органик моддалар ишлаб чиқариш технологик чизмасини шакллантириш;
- чиқиндисиз технологияларни шакллантириш;
- целлюлозанинг сифатини ошириш усулларига баҳо бериш;
- таркибида целлюлоза сақловчи хом ашёларнинг кимёвий таркибини ва целлюлозанинг миқдорини аниқлаш;
- замонавий ёғочга ишлов бериш жиҳозларини танлаш;
- ёғоч материалларининг хоссаларини таққослаш;
- полимер ва пластик массаларни технологик хоссаларини аниқлаш;
- полимерларнинг хоссалари ва структураларини замонавий физик-кимёвий усулларда ўрганиш;
- эластомер композицияларини тайёрлаш, улардан буюм олиш технологик жараёнларини ва уларнинг хоссаларини ўрганиш;
- органик синтезни режалаштириш *қўникмаларига* эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш технологиясини яратиш;
- органик моддалар асосида турли материаллар олиш;
- органик бирикмалар асосида юқори молекулали бирикмалар ишлаб чиқариш;
- сирт-фаол моддалар олиш;
- муҳим мономерлар ва улар асосидаги материаллар ишлаб чиқариш;
- физиологик фаол моддалар ва синтетик доривор воситалар ишлаб чиқариш;
- қишлоқ хўжалиги учун органик моддалар ишлаб чиқариш;
- целлюлозанинг сифатини баҳолаш;
- технологик жараёнларининг айрим қисмларини ҳисоблаш;
- ёғочсозликдаги сўнги янгиликларни интернетдан излаб топиш;
- ёғочга гидротермик ишлов бериш;
- ёғочли композицион материаллар ишлаб чиқариш;
- ёғочсозлик жараёнларини лойиҳалаш;
- полимерланиш реакциялари ёрдамида юқори молекулали бирикмалар синтез қилиш;
- поликонденсатланиш реакциялари ёрдамида юқори молекулали бирикмаларни синтез қилиш;
- полимерларни модификациялаш реакциялари ёрдамида янги полимерларни синтез қилиш;

- эластомерларни декристаллизация ва пластикация қилишнинг назарий асослари;
- эластомер композицияларини тайёрлаш ҳамда улардан маҳсулот олиш технологияларини назорат қилиш;
- органик эритувчилар ва техник суюқликлар ишлаб чиқариш ва улардан халқ хўжалигида фойдаланиш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

### **Тингловчи:**

- органик синтез саноати корхоналарида маҳсулот ишлаб чиқариш бўйича илғор тажрибаларни қўллаш;
- органик синтез саноатида замонавий материаллар, инновацион технологиялардан амалиётда фойдаланиш;
- органик синтез саноати объектлар, хом-ашёлар ва маҳсулотлар хусусиятларининг сифатини назорат қилишнинг усулларини ишлаб чиқиш ва амалда қўллаш, технологик жараёнларнинг метрологик таъминотини таъминлаш;
- мебелни конструкциялашда қўлланиладиган замонавий компьютер дастурларидан фойдаланиш ва назорат қилиш;
- дурадгорлик ва мебель буюмларини синаш ва сифатини назорат қилиш жараёнини бошқариш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

### **Курс ҳажми**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юкламаси ҳафтасига 36 соат этиб белгиланган. Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналиши бўйича таълим дастурларини тўлиқ ўзлаштирган ва Аттестациядан муваффақиятли ўтган курс тингловчиларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги ПФ-4732-сон Фармони 3-илоvasи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берилади.

**“Кимёвий технология (органик маҳсулотлар ишлаб чиқариш соҳалари бўйича)” йўналиши бўйича қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг мазмуни**

### **I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари**

**1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим–тарбия масалалари.**

Инсон онг ва тафаккурининг янгилиниши жамият ривожланишининг муҳим омили сифатида. Глобаллашув ва ижтимоий-маънавий ҳаётдаги ўзгаришлар тенденцияси ва истикболлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз”, “Юксак маънавият – енгилмас куч, “Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида”, “Мамлакатни модернизация қилиш ва иқтисодиётимизни барқарор ривожлантириш йўлида”, “Ватанимизнинг босқичма-босқич ва барқарор ривожланишини

таъминлаш бизнинг олий мақсадимиз”, “Демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш – мамлакатимиз тараққиётининг асосий мезонидир” ва бошқа асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалаларининг ёритилиши.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган маърузаларида таълим ва кадрлар тайёрлаш тизимини модернизациялаш билан боғлиқ вазифаларнинг белгиланиши.

## **1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонунчилик нормалари.**

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тушунчаси ва турлари. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ишлаб чиқиш ва амалга киритиш тартиби. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. “Таълим тўғрисида”ги Қонун. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг босқичлари ва асосий йўналишлари.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–1533-сон Қарори, 2012 йил 24 июлдаги “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги ПФ–4456-сон Фармони, 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–4732-сон Фармони ва бошқалар.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги “Узлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 5-сон Қарори, 1998 йил 5 январдаги “Узлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 4-сон Қарори, 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон Қарори, 2006 йил 10 февралдаги “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш хусусидаги 20-сон Қарори, 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори, 2015 йил 10 январдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сон Қарори ва бошқалар.

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фан дастурлари тушунчаси ва уларга қўйиладиган талаблар. “Олий таълим муассасаларида талабалар билимининг назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида”ги Низом. “Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари



талабаларининг малакавий амалиёти тўғрисида”ги Низом. “Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари битирувчиларининг якуний давлат аттестацияси тўғрисида”ги Низом. Олий таълим муассасаларида мустақил таълимни ташкил этиш тартиби тўғрисида”ги Низом. “Магистратура тўғрисида”ги Низом. “Очиқ лекцияларни ташкил этиш ва ўтказиш тартиби тўғрисида”ги Низом ва бошқа норматив ҳужжатлар.

## **II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат**

### **2.1. Инновацион таълим технологиялари.**

Олий таълим тизимини модернизациялашнинг устувор йўналишлари. Инновацион таълим технологияларининг моҳияти, турлари ва назарий асослари, инновацион жараёнларнинг кечиш босқичлари. Педагогик технологиянинг таснифи, қонуниятлари, тамойиллари ва мезонлари.

Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини ташкил этишнинг инновацион шакл, метод ва воситалари. Таълим-тарбия жараёнини технологиялаштириш асослари. Очиқ маъруза, амалий машғулотларни лойиҳалаштириш, ташкил этиш.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияларининг мазмуни, йўналишлари. Таълим олувчиларнинг билиш фаоллигини фаоллаштириш ва жадаллаштириш асосидаги таълим технологиялари: амалий ўйинлар, муаммоли ўқитиш, табақалаштирилган ўқитиш ҳамда интерфаол таълим методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш, портфолиоларни шакллантириш ва амалиётга татбиқ этиш. Электрон ўқув модуллари. Силлабус, кейслар банкини яратишга қўйиладиган дидактик талаблар.

### **2.2. Педагогик компетентлик ва креативлик асослари.**

Педагог касбий компетентлигининг тузилиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информацион, креатив, инновацион компетентлиги мазмун-моҳияти. Педагогик маҳорат асослари ва таркибий қисмлари. Ўқитувчининг коммуникатив компетентлиги, педагогик жараёнда мулоқот услубларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Педагогик деонтология. Нутқ техникаси ва маданияти. Аудиторияда шахслараро муносабатларни самарали ташкил этиш ва гуруҳни оптимал бошқариш. Педагогик низоларни самарали ҳал этиш йўллари. Замонавий педагог имиджи ҳамда ўқитувчининг ўз-ўзини касбий ва шахсий такомиллаштириб бориши.

Креативлик – педагогик ижодкорликнинг асоси сифатида. Олий таълим педагог кадрларининг креатив потенциали тушунчаси ва моҳияти. Педагогларда креатив компетентликни шакллантиришнинг зарурий шарт-шароитлари, моделлари. Касбий фаолиятда позитив-фаол мотивация ва педагог кадрларнинг креатив потенциалини баҳолаш мезонлари. Таълимни ахборотлаштириш шаротида педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

### **2.3. Замоनावий таълим ва инновацион технологиялар бўйича илғор хорижий тажрибалар.**

Ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлаш борасидаги илғор хорижий тажрибалар, замонавий ёндашувлар. Замоनावий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор хорижий тажрибалар: модулли-кредит тизими, blended learning (аралаш ўқитиш), case study (кейс стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебинар, эвристик методлар ва бошқ. Замоनावий таълимда тьюторлик, супервизорлик ва модераторлик фаолияти. Педагогик фасилитация-таълимда натижавийликни таъминлашдаги муҳим омил сифатида. Талабалар билимини баҳолашнинг ассесмент технологиялари.

## **III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш**

### **3.1. Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари.**

Мультимедианинг компонентлари. Мультимедианинг бажарилиш шартлари. Мультимедианинг дастурий таъминоти. Мультимедиа компонентларини солиштириш. Сақловчи технологиялар. CD-ROM, CD, DVD, HD DVD, Blu-ray. Мультимедиа файл форматлари. Мультимедиа плеерлари. Мультимедианинг қўлланилиши. Видео конференция. Медиа соҳалари. Рақамли аудио. Аудио файллар. Самплинг методи. Файлларни сақлаш усули. Аудио ва видеони таҳрирлаш. Мультимедиали электрон нашрлар (ўқув фильмлари, электрон дарсликлар).

Электрон таълим ресурслари ҳақида тушунча. Масофавий ўқитишда электрон таълим ресурсларини яратиш тамойиллари. Мультимедиали маърузалар категориялари, Муаллифлик дастурий таъминотларидан фойдаланган ҳолда электрон таълим ресурсларини яратиш.

Масофали ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари. Масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили. LMS тизимларининг асосий функциялари.

Moodle тизимида ўқув жараёнини, жорий, оралик ва якуний назорат турларини ташкиллаштириш. Moodle тизимида ўқув контентларни шакллантириш ва бошқариш.

Оммавий онлайн очик курслар (Coursera, edX, Khan Academy, MIT Open Course Ware).

### **3.2. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.**

Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Таълимий Интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Ziyonet.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Интернет тармоғида педагогларнинг, талабаларнинг электрон мулоқот муҳитида жамоа

бўлиб ишлаш шакллари. Блог, форум ва тематик чатларни ташкил этиш усуллари. Педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги.

Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио тушунчаси, таркиби, мазмуни ва имкониятлари. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш. Электрон ахборот-таълим муҳитида педагогик жараёни лойиҳалаштириш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, амалий дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар, виртуал лаборатория машғулотларини яратиш усуллари. Офис дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word, Excel, Power Point ва б.). Web 2.0/3.0 технологиялари ва уларнинг ёрдамида электрон дидактик материалларни яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллаш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалар ҳимоясини таъминлаш. Аутентификациялаш ёрдамида ҳимоялаш. Ҳимоялаш воситалари.

#### **IV. Амалий хорижий тил**

##### **4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.**

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти ва унинг мазмуни. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида ҳамда тилга оид билим, малака ва кўникмаларни шакллантириш усуллари.

Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари: коммуникатив, интерактив мулоқот, вазиятли-иммитацион ўйинлар, дебатлар, аудио-визуал усуллар ва Интернет ресурслари.

Тилни муваффақиятли ўзлаштириш шарт-шароитлари: касбий интерактив мулоқот муҳити, мулоқот клубларини ташкил этиш, ўзининг тил кўникмалари даражасини баҳолаш ва бошқ.

Хорижий тилни ўрганишда нутқ фаолияти турлари (ўқиш, гапириш, тинглаб тушуниш, ёзув) бўйича компетенцияларни ривожлантириш усуллари.

Маданиятлараро мулоқот компетенцияси (ўзбек ва хорижий тилда сўзлашувчи халқлар маданияти, урф-одатлари, анъаналари ҳақида чет тилида гапира олиш).

Мулоқот мавзулари: кундалик ҳаётга оид (шахсий маълумот, оила ҳақида маълумот, бўш вақтни ўтказиш ва ҳоказо) ижтимоий ҳаётга доир, таълимга ва касбга йўналтирилган мавзулар.

Мутахассисликка оид матнларни ўқиш, уларни тушуна олиш, оғзаки баён эта олиш, ўз фани бўйича ўқув жараёнини ташкил этишда соҳага оид хорижий тилдаги атамалардан фойдаланиш.

#### **V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари**

##### **5.1. Тизимли таҳлил асослари.**

Тизимли таҳлил ҳақидаги асосий тушунча ва тамойиллар. Тизимнинг хусусияти ва тузилмаси. Тизимли таҳлил методологияси. Тизимли

таҳлилнинг йўналишлари. Тизимли таҳлилнинг шаклланиш ва ривожланиш босқичлари. Тизимли услуб ва тизимли ёндашув. Аналитик тадқиқотлар асосида тизимли таҳлилни ташкил этиш. Аналитик методлар ёрдамида қарорлар қабул қилиш. Тизимли таҳлилда миқдорий ва сифат ёндашуви. Педагогик вазиятларда қарор қабул қилиш усуллари. Талабалар индивидуал-психологик ҳамда креатив ривожланиш даражаларининг тизимли таҳлили.

## **5.2. Олий таълим жараёнини бошқаришда қарор қабул қилиш технологиялари.**

Комплекс қарорлар чиқаришда тизимли таҳлил хусусиятлари. Қарорлар қабул қилишнинг асосий қоидалари ва таснифи. Қарор қабул қилиш даражалари. Қарор қабул қилиш босқичлари. Қарор қабул қилиш психологик жараён сифатида. Ўқув жараёнини бошқаришда қарор қабул қилиш технологиялари. Турли омиллар асосида қарор қабул қилишнинг методологик жиҳатлари. Қарор қабул қилишда моделлаштириш усуллари. Олий таълим жараёнини бошқаришда қарорлар қабул қилиш тажрибаси. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилишнинг ахборот таъминоти.

## **VI. Махсус фанлар**

### **6.1. Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги инновацион технологиялар**

Органик синтез саноати имкониятлари ва ривожланишининг асосий йўналишлари. Ушбу тармоқнинг ўзига хос йўллари. Айрим корхоналарининг экологик тавсифи. Органик синтез саноати олдида турган муаммолар. Чиқиндисиз ва энергияни тежайдиган технологияларни яратишдаги умумий ёндошувлар ва ривожланиш истиқболлари. Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратишдаги ҳал қилувчи усуллар. Методологик принциплар. Кимёвий принциплар. Кам босқичли кимёвий ишлаб чиқаришни яратиш. Арзон ва қулай хом ашё асосида маҳсулот олиш усуллари яратиш. Чиқиндисиз технологиялар яратишда қўлланиладиган принциплар.

Целлюлоза сақловчи хом ашёлар турлари. Целлюлозани пишириш усуллари ва унга таъсир этувчи омиллар (температура, босим, вақт, ишқорнинг ва кислоталарнинг концентрацияси ва ҳ.). Целлюлозани оқартириш ва оқартирувчи реагентлар.

Ёғочсозликда қўлланиладиган замонавий инновацион материаллар (MDF, HDF, термоёғоч); ёғочсозликдаги янги конструкциялар, трансформацияланувчи мебеллар; мебелни конструкциялашда қўлланиладиган замонавий компьютер дастурлари.

Полимерлар ва улар асосида пластик массалар ишлаб чиқариш технологик жараёнларининг шароитлари. Мономерлар, инициаторлар, катализаторларнинг реакцион муҳитдаги концентрациялари. Муҳит ҳосил қилувчи сув ёки органик суюқликлар хили ва концентрациясини ўзгартириш натижасида ишлаб чиқарилаётган полимерларнинг молекула массаси. Молекуланинг массавий тақсимланиши, структураси ва хоссаларини ростлаш. Эластомер композициялари ва улар асосида олинган маҳсулотлар

чиқиндиларини пластификация қилиш. Резина чиқиндиларини қайта ишлаш технологиялари ва машиналари. Регенератларга бўлган талаблар. Регенерация жараёнининг физик-кимёвий асослари. Резинали хом ашёлар. Юмшатгичлар, фаоллаштиргичлар, модификаторлар, эмулгаторлар.

## **6.2. Органик маҳсулотлар сифатини назорат қилишдаги замонавий усуллар**

Органик маҳсулотлар сифатини физик-кимёвий таҳлил қилиш усулларининг ривожланиш тарихи. Физик-кимёвий таҳлил қилиш принциплари. Анализ усулларини метрологик тавсифлари. Оптималлаш усуллари, фотометрик анализ усули, фотоэлектрокалориметрлар, ультрабинафша (электрон) спектроскопия, спектрлар табиати ва олинishi. Хромофорларнинг асосий турлари, органик синтез маҳсулотларини ажратишнинг экстракция усули. Хроматографик анализ усуллари.

Пластмассалардан буюмлар ишлаб чиқаришда асосий ва замонавий усулларини аниқлаш. Буюм олиш усулларини таснифлаш. Полимерлардан композициялар тайёрлаш. Полимерлар асосий технологик хоссаларини аниқлаш. Резинани таркибий қисмини билиб, резина аралашмасини тайёрлаш. Пластмасса буюмлари, резина буюмлари, лок-бўёқ материалларининг асосий эксплуатацион хоссаларини аниқлаш ва полимер материаллардан лок-бўёқ, резина маҳсулотлари тайёрлаш.

Дурадгорлик ва мебель буюмларини синаш ва сифатини назорат қилишнинг замонавий усуллари.

## **6.3. Органик маҳсулотлар ишлаб чиқаришдаги замонавий ускуналар ва жиҳозлар**

Органик синтез саноатида лойиҳалаш ишларини ташкил этиш. Технологик лойиҳалашнинг асосий вазифалари. Технологик схеманинг асосий қисмлари ва уларнинг аҳамияти. Органик синтез саноати корхоналари қурилма ва жиҳозларини синфланиши. Асосий технологик жиҳозларни танлаш. Реакцион қурилмалар. Реакция қурилмаларини конструктив лойиҳалаш. Гетергоген-каталитик жараёнлар учун реакторлар. Гетерофазали жараёнлар. Жиҳозларни шакллантириш. Адсорбция, экстракция, фильтрация, цетрифугалаш, қуритиш, ҳисоблаш тамойиллари. Техника хавфсизлиги бўйича тавсиялар.

Пахта тозалаш саноатидаги замонавий жиҳозлар. Хорижий техника ва технологиялар. Уларни ривожланиш йўналишлари. Маҳсулот ишлаб чиқариш технологик жараёни. Корхонада маҳсулот ишлаб чиқариш бўйича илғор тажрибалар. Корхонада замонавий жиҳозларни тадбиқ этиш. Замонавий жиҳозлар ва улардан фойдаланиш тажрибалари.

Мебель ва дурадгорлик буюмларини ишлаб чиқаришда қўлланиладиган замонавий жиҳозлар. Рақамли дастурда бошқарилувчи жиҳозлар.

Машина ва аппаратларни танлаш. Уларнинг технологик имкониятлари ва хусусиятлари. Майдаловчи ва аралаштирувчи жиҳозлар, реакция ўтказиш учун қўлланиладиган реакторлар. Фильтрлаш. Полимерларни қуритиш учун

кўлланиладиган жиҳозлар, оқава сувлар ва чиқинди газларни тозалаш жиҳозлари. Эластомер композицияларини олиш ва қайта ишлаш корхоналарини лойиҳалашнинг илмий асослари. Резина қоришмаларини тайёрлаш машиналари уларни ишлаш принциплари ва бошқариш. Резина қоришмаларини узлуксиз қайта ишлаш ва шакл бериш машиналари, ишлаш принциплари ва илмий асослари.

## **VII. Педагогик амалиёт**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларида педагогик амалиёт очик маърузалар ва амалий машғулотлар ўтказиш, ўтилган дарсларнинг муҳокама қилиниши ва танқидий таҳлил этилишига асосланган ҳолда амалга оширилади.

Педагогик амалиёт қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишлари ва мутахассисликларининг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда олий таълим муассасаларининг тегишли профиль кафедраларида ташкил этилади.

### **Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотларда тингловчилар ўқув модуллари доирасидаги ижодий топшириқлар, кейслар, ўқув лойиҳалари, технологик жараёнлар билан боғлиқ вазиятли масалалар асосида амалий ишларни бажарадилар.

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабиётлардан, электрон ресурслардан, тарқатма материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

### **Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув иши (лойиҳа иши) ни тайёрлайди.

Битирув иши (лойиҳа иши) доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдимоти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

Силлабус;

Кейслар банки;

Мавзулар бўйича тақдимотлар;

Бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи кўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд ва бошқ.)

Электрон ўқув модулларини тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;

- соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;

- мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон портфолио” тизимига киритиб бориши лозим.

### **Дастурнинг ахборот-методик таъминоти**

Модуллارни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа маҳсулотлари ва бошқа электрон ва қоғоз вариантдаги манбаалардан фойдаланилади.

## **Адабиётлар**

### **I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари:**

1. И.А.Каримов. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз. 8-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”. 2000. –528 б.
2. И.А.Каримов. Ватан равнақи учун ҳар биримиз масъулмиз. 9-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”. 2001. –432 б.
3. И.А.Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. –Т.: “Маънавият”. 2008. – 176 б.
4. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. –Т.: “Ўзбекистон”. 2011. –440 б.

### **II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар**

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: “Ўзбекистон”. 2014.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1533-сон Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сон Фармони.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

### **III. Махсус адабиётлар**

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: “Молия”. 2003. –192 б.

2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.: 2000. –218 б.
3. Баркалов С.А. Системный анализ и принятие решений.– Воронеж: НПЦ ВГУ. 2010. –662с.
4. DUET-Development of Uzbekistan English Teachers\*- 2-том. CD ва DVD материаллари. Т.: 2008.
5. Michael McCarthy “English Vocabulary in use”. Cambridge University Press, 1999, Presented by British Council.
6. Исмаилов А.А., Жалалов Ж.Ж., Саттаров Т.К., Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/Breakthrough Level A1/-Т.: 2011. –182 б.
7. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси. 2008. –180 б.
8. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси. 2009. –160 б.
9. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие.М.: Изд. МГТУ им. Н.Баумана. 2002. –336с.
10. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Мураховский В.И. WINDOWS: лаборатория мастера: Практическое руководство по эффективным приемам работы с компьютером - М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс. 2000. –656с.
11. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. Учебное пособие.– Санкт-Петербург: Издательский дом “Бизнес-пресса”. 2000. –17с.
12. Зеер Э.Ф., Шахматова Н. Личностью ориентированные технологии профессионального развития специалиста. – Екатеринбург. 1999. –244с.
13. Саттаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”. 2003. – 70б.
14. Маҳмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. –230 б.
15. Маҳмудов И.И. Бошқарув профессионализми: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”. 2011. –154 б.
16. Тимофеев В.С., Серафимов Л.А. Принципы технологии основного органического синтеза. Издание второе, переработанное. – Москва “Высшая школа”. 2003. –С.536.
17. Москвичёв Ю. А., Фельдблюм В. Ш. Химия в нашей жизни (продукты органического синтеза и их применение). Монография. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ. 2007. –С.411.
18. Iskandarov S., Sodiqov B. Organik kimyo nazariy asoslari. “Ta’lim nashriyoti”. I- va II-qismlar. Т.: 2012.
19. Бесков, В.С. Общая химическая технология /В.С. Бесков. – М.: ИКЦ “Академкнига”. 2006. –С.452.
20. Соколов В.С. Практические работы по химической технологии / Р.С. Соколов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС. 2004. –С.271.
21. Платэ Н.А., Сливинский Е.В. Основы химии и технологии мономеров. Москва. Издательство “НАУКА”. МАИК “Наука/Интерпериодика”. 2002. – С.696.



22. Юсупов Д., Туробжонов С.М., Қодиров Х.Э., Икромов А., Каримов А.У. Органик кимёнинг бошланғич асослари. Т.: 2010. –290 б.
23. Primqulov M.T., G'ulomova N.S. Sellyuloza, qog'oz ishlab chiqarish mashina va apparatlari. Т.: "Fan va texnologiya". 2011. –178 б.
24. Rahmonberdiyev G'.R., Primqulov M.T. Sellyuloza va qog'oz texnologiyasidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar to'plami. Т.: "Fan va texnologiya". 2011. –340 б.
25. Raqmonberdiyev Q.R., Primqulov M.T., Tashpulatov Yu.T. Qog'oz texnologiyasining asoslari Т.: "Aloqachi". 2011. –404 б.
26. Rahmonberdiyev G'.R., Primkulov M.T., Toshpulatov Y.T. Qog'oz texnologiyasi 1,2,3 qismlar. Т.: 2006. –202 б.
27. Maxsudov Y.M., Xabibullayev R.A. Mebellarni ishlab chiqarish asoslari. "Iqtisod-moliya", қайта ишланган 2-нашри. Т.: 2012. –256 б.
28. Xabibullayev R.A., Ithomov G'.U., Xabibullayev Sh.A. Yog'och buyumlar texnologiyasi. O'zR OO'MTV. – Т.: "Cho'lpon nomidagi NMIU". 2014. –256 б.
29. Xabibullayev R.A., Xabibullayev Sh.A. Yog'och tilish texnologiyasi. O'zR OO'MTV. – Т.: "Tafakkur bo'stoni". 2014. –160 б.

#### **IV. Электрон таълим ресурслари**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг матбуот маркази сайти: [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz)
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат ҳокимияти портали: [www.gov.uz](http://www.gov.uz)
3. Ўзбек интернет ресурслари каталоги: [www.uz](http://www.uz)
4. Ахборот ресурс маркази: <http://www.assc.uz/>
5. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
6. [www. edu. uz](http://www.edu.uz)
7. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
8. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
9. <http://learnenglish teens.britishcouncil.org/>
10. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
11. [www.tkti.uz](http://www.tkti.uz)
12. [www.all.biz](http://www.all.biz)