

Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим  
йўналишининг малака талаблари**

Тошкент

ЎЗР ОУИ  
Буйруқ № 418  
"14" 08 20

## СЎЗ БОШИ

### 1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Тошкент давлат аграр университети;

### 2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2020 йил «14» август даги 3 - сонли йиғилишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил «14» август даги 418 - сонли буйруғи билан тасдиқланган.

### 3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур Малака талаби 320 000 - Ишлаб чиқариш технологиялари таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий ҳужжат ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида Малака талабини расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

## МУНДАРИЖА

Т.р.	бет
1. <b>5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг умумий тавсифи</b> .....	4
1.1. Қўлланиш соҳаси .....	4
1.1.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши .....	4
1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи .....	4
1.2.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	4
1.2.3. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.....	5
2. <b>5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар</b> .....	7
2.1. Умумий компетенциялар.....	7
2.2. Касбий компетенциялар.....	8
3. <b>5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар</b> .....	8
3.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларига қўйиладиган умумий талаблар .....	8
3.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми .....	9
Библиографик маълумотлар.....	10

## **1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг умумий тавсифи**

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича)** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки ва сиртки таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Кундузги таълимда бакалаврият дастурининг меъёрий муддати 4 йил.

### **1.1. Қўлланиш соҳаси**

#### **1.1.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши**

Малака талаби 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

#### **1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари**

- мазкур таълим йўналиш бўйича малака талаблари, ўқув режа ва фан дастурларини ишлаб чиқиш ва янгилаш, улар асосида ўқув жараёнини самарали амалга ошириш учун масъул ҳамда ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим ташкилотининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, таълим сифатини назорат қилиш бўлими, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор-ўқитувчилари;

- таълим йўналишининг ўқув режаси ва фан дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим муассасасининг талабалари;

- бакалаврият битирувчиларининг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;

- таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органлари;

- олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли давлат органлари;

- кадрлар буюртмачилари ва иш берувчи ташкилот ва корхоналар;

- олий таълим муассасаларига ўқишга кираётган абитуриентлар, уларнинг ота-оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

#### **1.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолниятларининг тавсифи**

##### **1.2.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолниятининг соҳалари:**

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича)** – ишлаб чиқариш технологиялари соҳасидаги йўналиш бўлиб, у давлат, акционерлик ва хусусий компаниялар (фирмалар), ишлаб чиқариш бирлашмалари, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши корхоналари, агрокластер ва кооперативлар, in vitro лабораториялари, қишлоқ хўжалиги учун биологик фаол моддалар, биопрепаратлар, биопестицидлар ишлаб чиқариш корхоналари; микроб биотехнологияси, экологик биотехнология, молекуляр биотехнология ва хужайра ва тўқималар культураси билан боғлиқ бўлган комплекс илмий-амалий ва ишлаб чиқариш мажмуасини камраб олади.

##### **1.2.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолниятларининг объектлари:**

- давлат ва нодавлат ташкилот, корхона ва муассасалар, компаниялар (фирмалар), ишлаб чиқариш бирлашмалари ва бошқалар;

- ишлаб чиқариш технологиялари тармоқларида ташкилот, корхона ва муассасалар самарадорлиги ва натижадорлигини ошириш жараёнлари;

- ер, сув, энергетик ва моддий – техника ресурслари, кишлок хўжалик экинлари, кимёвий ва биологик воситалар, техник асбоб ускуналари, кишлок хўжалиги техникалари, агротехник тадбирлар;

- кишлок хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнлари;
- кишлок хўжалик биотехнологиясида қўлланиладиган ишлаб чиқариш жараёнлари;
- илмий тадқиқот жараёнлари;
- фитогормонларни ишлаб чиқариш жараёнлари;
- лаборатория ва вегетацион тажрибаларни ўтказиш;
- атроф муҳитнинг зарарли таъсирларига чидамли трансген ўсимликлар яратиш;
- генларни клонлаш;
- трансген ўсимликлар олиш технологияларини қўллаш;
- каллус тўқималаридан иккиламчи синтез моддаларини ажратиш;
- кишлок хўжалик экинларини *in vitro* шароитида ўстириш;
- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усуллари.

*Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.*

**1.2.3. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари:**

- ташкилий-бошқарув;
- ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш;
- ахборот таҳлилий фаолият
- илмий-тадқиқот фаолияти;
- тадбиркорлик.

**1.2.4. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.**

5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича Миллий малака рамкасининг 6-малака даражаси ҳамда бакалавр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ бакалаврият битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга кодир бўлиши лозим.

**Ташкилий-бошқарув фаолиятида:**

- ишлаб чиқаришда тегишли технология ва техник воситалардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўрсаткичларини ҳисоблаш ва баҳолаш;

- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган моддий ва меҳнат ресурсларини режалаштириш;

- ишлаб чиқариш жараёнини бошқариш;

- бошқарув қарорини қабул қилиш;

- замонавий ахборот технологиялари тизимларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ҳамда механизмларини ишлаб чиқиш;

- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва ҳаётий фаолият хавфсизлиги, техника хавфсизлиги талаблари асосида ишлаб чиқариш жараёнларини мониторингини юритиш;

- касбий муаммолар ечимини топиш;

- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;

- фикрлар хилма-хиллиги шароитида бошқарув қарорини қабул қилиш;

- бирламчи ишлаб чиқариш ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш;



- бажарётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш ва уни бажариш, назорат қилиш ва амалга оширган ишининг натижаларини баҳолаш;

#### **Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:**

- корхона, ташкилот ва фермер ёки бошқа шаклдаги хўжаликларда *in vitro* шароитида қишлоқ хўжалик экинларининг кўчатларини етиштириш, биопестицидлар, биопрепаратлар ва биологик фаол моддалар лабораторияларини ҳамда ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва юритиш;

- ишлаб чиқариш ва қишлоқ хўжалик соҳасида самарали ва ресурс тежамкор фаолиятни ташкил эта олиш;

- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;

- илмий асосланган тизимларни қўллаш ва тавсия қилиш;

- участка, цех, бўлим технологи бўлиб ишлаш, амалдаги ишлаб чиқариш цехини эксплуатация қилиш;

- хом ашё, ёрдамчи материаллар ва маҳсулотларнинг сифатини назорат қилиш;

- қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда замонавий биотехнологик усулларни татбиқ этиш;

- ишлаб чиқариш жараёнлари ва агротехник тадбирларни бажарилиш сифатини назорат қилиш;

- янги самарали технологияларни ишлаб чиқиш ва оқилона фойдаланиш;

- табиий ресурсларни муҳофаза қилиш ва ҳаёт фаолияти ҳафсизлиги қондаларига риоя қилиш;

- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва такомиллаштириш бўйича технологик ечимларни ишлаб чиқиш;

- амалдаги технологик асбоб-ускуналарнинг ишлашини таъминлаш, уларни яроқли ҳолатда ушлаб туриш ва қайта тиклаш;

- қишлоқ хўжалик экинларини *in vitro* усулида кўпайтириш технологияларни қўллаш;

- биологик фаол моддалар, биопрепаратлар, биокўшимчалар ва биопестицидлар ишлаб чиқаришда технологик жараёнларни ташкил этиш ва бошқариш;

- замонавий ахборот технологиялар, компьютер техникалари ва коммуникацион воситаларни амалиётда қўллаш;

- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш қобилиятига эга бўлиши лозим;

- замонавий ахборот технологиялари, компьютер техникалари ва коммуникацион воситаларни амалиётда кенг қўллаш;

- хизмат кўрсатиш соҳаси меъёрий- ҳуқуқий ҳужжатларидан фойдалана олиш;

- ишлаб чиқариш технологияси соҳасида биотехнологик жараёнлар бўйича хизмат кўрсатиш;

- ишлаб чиқариш технологияси соҳасига тегишли корхоналар ва агросаноат мажмуаси корхона ва ташкилотларига қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда биотехнологик маҳсулотлар ва усуллардан фойдаланиш бўйича маслаҳатлар бериш ҳамда бу ишларни бевосита амалга ошириш;

#### **Ахборот-таҳлилий фаолиятида:**

- ахборот йиғиш, саклаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касбий фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

- бошқарув қарорларини қабул қилиш учун ташкилотнинг ташқи ва ички муҳити омиллари тўғрисидаги маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш;

- қарор қабул қилиш, фаолиятни режалаштириш ва бошқариш учун маълумот тўплаш, ташкилотнинг ички ахборот тизимини яратиш ва унинг ишлашини бошқариш;

- ташкилотнинг ички ҳужжат айланиши тизимини ишлаб чиқиш ва бошқариш, ташкилотлар фаолиятининг турли кўрсаткичлари бўйича маълумотлар базасини юритиш;
- лойиҳалар самарадорлигини баҳолаш;
- ахборот-таҳлил фаолияти натижалари бўйича ҳисобот тайёрлаш;
- бошқарув қарорларининг самарадорлигини баҳолаш.

#### **Илмий-тадқиқот фаолиятида:**

- соҳа ва тармоқларга тегишли илмий-тадқиқот муассасалар билан илмий тадқиқот ишларини амалга оширишда катнашиш;
- биотехнология соҳасини ривожлантириш ва илмий ишланмаларни жорий қилиш борасидаги муаммоли мавзулар бўйича илмий ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва тизимлаштириш ишларини амалга ошириш;
- интернет тармоғида энг янги илмий ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш, замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш;
- илмий тадқиқот ишланмаларини тайёрлаш, соҳа адабиётлари экспертизасини амалга оширишда катнашиш;
- биотехнология йўналишидаги замонавий технологияларни тадбиқ этиш;
- лаборатория ва дала тажрибаларида вариантлар ва такрорланишларини жойлаштириш;
- янги билимларни мустақил ўзлаштириш, ўз устида ишлаш ва илмий асосда иш фаолиятини ташкил этиш;
- қарор қабул қилиш, билимларни амалиётда қўллаш, иш самарадорлиги ва сифатига жавоб бериш;
- республика ҳамда хорижда чоп этилган биотехнология соҳасига оид илмий-техник ахборотларнинг илмий манбаларини ўрганиш;
- биотехнология бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажаришда бевосита катнашиш, илмий мақолалар тайёрлаш ва чоп этиш;
- илмий-тадқиқот натижаларини ва ишланмаларни амалиётга тадбиқ этиш.

#### **Тадбиркорлик фаолиятида:**

- қишлоқ хўжалиги соҳа ва тармоқлари учун биотехнологик ишлаб чиқаришга оид бўлган янги бизнес-лойиҳаларни шакллантириш ва амалга ошириш;
- саноат ва қишлоқ хўжалиги учун биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва консалтинг хизматларини кўрсатиш.

## **2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар**

### **2.1. Умумий компетенциялар:**

- дунё сиёсатини, фуқаролик жамиятининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий иқтисодий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;
- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид ҳужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, табиий илмий фанлар бўйича касбий фаолияти доирасида зарурий билимларга эга бўлиши ҳамда улардан замонавий илмий асосда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;
- ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касбий фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;
- тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши;

- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;

- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур эга бўлиши.

## 2.2. Касбий компетенциялар

- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни излаш, таҳлил қилиш ва улардан касбий фаолиятида фойдаланиш кўникмаларига эга бўлиш;

- музокаралар, учрашувлар, ишбилармонлик ёзишмаларини олиб бориш ва онлайн алоқаларни амалга оширишни билиш;

- биотехнология фанининг ривожланиш истикболлари ва муаммоларини;

- ген, хужайра ва ферментлар муҳандислигини;

- муқобил манбалар асосида иккиламчи синтез моддаларишлаб чиқаришни;

- озика маҳсулотлари ишлаб чиқариш биотехнологиясини;

- озик-овқат, саноат ва қишлоқ хўжалик микробиологиясини;

- қишлоқ хўжалик ва маиший чиқиндиларни микробиологик қайта ишлаш орқали маҳсулотлар ишлаб чиқаришни;

- фитогормонларни ишлаб чиқариш жараёнларини;

- лаборатория ва вегетацион тажрибаларни ўтказишни;

- атроф муҳитнинг зарарли таъсирларига чидамли трансген ўсимликлар яратишни;

- генларни клонлашни, трансген ўсимликлар олиш технологияларини қўллашни;

- каллус тўқималаридан иккиламчи синтез моддаларини ажратишни;

- қишлоқ хўжалик экинларини *in vitro* шароитида ўстиришни;

- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усулларини;

- донор ўсимлик танлаш, *in vitro* культуралаш, эксплантлар ва протопластлар олиш, каллус тўқимасини ҳосил қилиш, каллусдан ўсимликлар регенерацияси, экиш материални вирусдан ҳоли қилиш, клонли микрокўпайтиришнинг турли босқичларида ўсимлик тўқималарини культуралаш техникаси, клонли микрокўпайтириш шароитларини оптималлаштиришларни;

- биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқаришда маҳсулот унумини ҳисоблашни;

- чиқиндиларни қайта ишлашда микроб деградациясидан фойдаланиш, чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усуларини;

- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашни;

- ўсимликларни касалликлар ва зарақунандалардан химоя қилтишда фойдаланадиган препаратлар олиш усулларини;

- ҳашаротлар организмидан микроорганизмларни ажратиб олиш усулларини;

- ажратиб олинган микроорганизмларнинг энтомопатоген фаоллигини аниқлашни;

- олинган микроорганизмларни ҳашаротларга таъсирини ўрганишни;

- мева сабзавот ўсимликлари культураларини *in vitro* ўстириш шароитини танлашни;

- озика муҳитларини тайёрлаш ва стериллашни; ўсимлик материаллари ва асбоб ускуналарни стериллаш усулларини, ўсимликлардаги мавжуд меристемаларни фаоллаштиришни, ўқималар культурасида муртақларнинг ҳосил бўлишини бошқаришни;

- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашни;

- микробиологик саноат асосида озика оксиллари, аминокислоталар, антибиотиклар ишлаб чиқаришни;



- кишлок хўжалиги учун зарур бўлган биологик фаол моддалар, биостимуляторлар, биофунгицидлар, биоинсектицидлар ва биоўғитлар ишлаб чиқаришни;
- микроорганизмлардан биомасса ажратишни, микроорганизмлар маҳсулотларини қуритишни билиши лозим.

### 2.3. Касбий квалификациялар

Биотехнолог, биоинженер, муҳандис-биотехнолог, ҳужайра ва тўқималар культураси биотехнологи, доривор ўсимликлар биотехнологи, экобиотехнолог, биоўғитлар ва биопрепаратлар технологи, биотехнолог-агроном, агробиотехнолог, микробиологик саноат ишлаб чиқариши биотехнологи квалификацияларига эга бўлиш мумкин.

## 3. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар

### 3.1. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларига қўйиладиган умумий талаблар

Бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи ҳамда касбий компетенцияларига қўйиладиган талабларга мувофиқ, талабалар мажбурий ва танлов фанларини ўзлаштириши, амалиётларни ўтиши ва натижада касбий фаолиятида зарур билим, кўникма ва малака компетенцияларини эгаллашни таъминловчи мазмунда ишлаб чиқилади.

Ўқув режаси кредит-модуль тизими асосида шакллантирилади. Бунда ўқув жараёни графиги, ҳафталар кесимида ўқиш вақти, аттестациялар, амалиётлар, таътиллар, семестрлар бўйича ўтиладиган “Табиий-илмий ва гуманитар фанлар”, “Умумкасбий фанлар”, “Ихтисослик фанлари”, машғулотлар турлари, ажратилган соатлар, кредитлар, фанлар коди, Давлат аттестацияси ва бошқалар кўрсатилади.

Ўқув режаларга киритиладиган мажбурий ва танлов фанлар турдош олий таълим муассасалар билан ҳамкорликда таянч олий таълим муассасалари томонидан белгиланади.

### 3.2. 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 30 соатгача қилиб белгиланиши мумкин.

Ўқишнинг меъёрий муддати тўрт йил бўлгани ҳолда ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланиши мақсадга мувофиқ:

Ўқув даврлари	Кундузги таълим шакли учун*	Кечки таълим шакли учун*	Сиртки шакли таълим учун*
Назарий ва амалий таълим*	40-60%	40-60%	40-60%
Шу жумладан, мустақил таълим	-	15-35%	25-45%
Аттестация	6-8%	6-8%	6-8%
Таътил	10-30%	10-30%	10-30%
Малакавий амалиёт	10-30%	10-30%	10-30%
Битирув малакавий иши	2-3%	2-10%	2-10%

## Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

---

### Таянч сўзлар:

ген, фермент ва ҳужайра муҳандислиги, биотехнологик маҳсулотлар, продуцент, микробиологик саноат, ферментация жараёни, иммобилизация, ген, генотип, генетик ахборот, рекомбинант ДНК, геном, клонлаш, экспрессия, трансформация, трансген ўсимлик, генлар банки, эукариот, прокариот, вектор, нуклеин кислоталар, ДНК, РНК, репликация, транскрипция, трансляция, генетик код, кодон, антикодон, триплетлар, плазида, транспозонлар, хромосома, ГМО, каллус тўқималари, *in vitro*, фермент, биологик фаол моддалар, кишлоқ хўжалик экинларини, кишлоқ хўжалиги биотехнологияси, компетенция, таълим йўналиши, касбий фаолият тури, касбий фаолият объекти, касбий фаолият соҳаси, малака талаблари, бакалавриятнинг ўқув режаси ва фан дастурлари, ўқув жараёни, лойиҳа-технологик, педагогик, сервис хизмати, баҳолаш, сифатни баҳолаш ва назорати, мустақил таълим, технологик-ишлаб чиқариш, ташкилий-бошқарув фаолияти, малака амалиёти, битирув малакавий иши, давлат аттестацияси, ўқув фанлари блоқи, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, ишлаб чиқариш, лойиҳалаш, илмий-тадқиқот жараёни.

Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:



Тошкент давлат аграр университети

Ректор Б.Сулаймонов

2020 йил « 20 » ИЮН

М.У.

КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги  
хузуридаги Олий таълимни  
ривожлантириш тадқиқотлари ва илғор  
технологияларни таъбиқ этиш маркази

Директор З.Хакимов

2020 йил « 20 » ИЮН

М.У.

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув  
юртлари ва малака ошириш бўлими  
бошлиғи

Бошлик Ш.Жоникулов

2020 йил « 30 » ИЮН

М.У.

Ўзбекистон Республикаси  
Фанлар академияси микробиология  
институту

Директор К.Давронов

2020 йил « 30 » ИЮН

М.У.


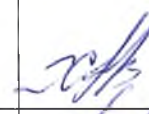
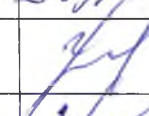
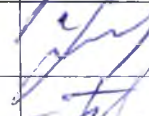
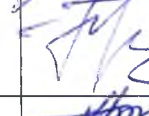
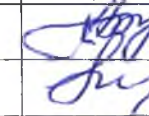
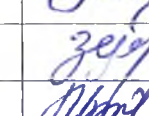
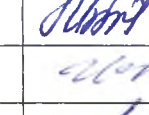
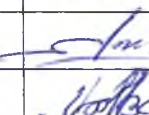
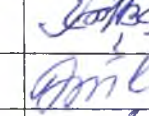
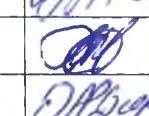
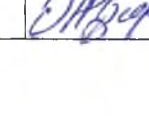



ЎЗРФА Геномика ва биоинформатика  
маркази

Директор И.Абдурахмонов

2020 йил « 30 » ИЮН

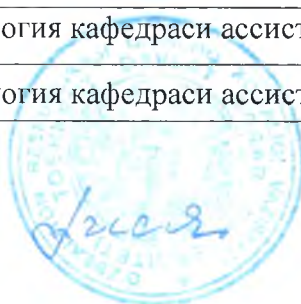
М.У.

**5320500- Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича  
малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқарувчи Ишчи гуруҳ таркиби**

т/р	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи	Имзо
<b>Раис</b>			
1	А.Шокиров	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш факультети декани, доцент	
<b>Аъзолари:</b>			
2	М.Хамидов	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш факультети ЎУК раиси, ишчи гуруҳ раиси ўринбосари	
3	С.Шарипов	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш кафедраси мудири, т.ф.н, доцент	
4	Ш.Умидов	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш кафедраси катта ўқитувчиси	
5	М.Парпиев	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини стандартлаш ва сертификациялаш кафедраси мудири, т.ф.н., доцент	
6	А.Хакимов	Агробиотехнология кафедраси мудири, PhD	
7	С.Муродова	Агробиотехнология кафедраси профессори, б.ф.д.	
8	М.Зупаров	Агробиотехнология кафедраси профессори, б.ф.н.	
9	М.Мамиев	Агробиотехнология кафедраси доценти, б.ф.н.	
10	Ш.Камилов	Агробиотехнология кафедраси доценти, б.ф.н.	
11	А.Аллаярлов	Агробиотехнология кафедраси доценти, PhD	
12	Г.Холмўминова	Агробиотехнология кафедраси катта ўқитувчиси, PhD	
13	Ғ.Жуманазаров	Агробиотехнология кафедраси катта ўқитувчиси	
14	А.Омонлиқов	Агробиотехнология кафедраси ассистенти	
15	О.Верушкина	Агробиотехнология кафедраси ассистенти	

Ўқув ишлари бўйича проректор

С.Я.Исламов





**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги бакалаврият таълим йўналишлари (магистратура мутахассисликлари) учун янгидан яратиладиган малака талабларига киритиладиган кадрлар истеъмолчиларининг таълим йўналиши (магистратура мутахассислиги) битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака талаблари (касбий компетентлик талаблари)**

Т.р.	Вазирлик (идора)нинг ташкилот (корхона)лари учун кадр тайёрланаётган бакалаврият таълим йўналиши (магистратура мутахассислиги)		Вазирлик (идора)нинг таълим йўналиши (магистратура мутахассислиги) битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака талаблари (касбий компетентлик талаблари)
	Шифри	Номи	
1.	5320500	Биотехнология (тармоқлар бўйича)	<p><b>Битирувчи қуйидаги касбий компетенция ва қобилиятларга эга бўлиши керак:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биотехнология фанининг ривожланиш истикболлари ва муаммоларини;</li> <li>- ген, хужайра ва ферментлар муҳандислигини;</li> <li>- муқобил манбалар асосида иккиламчи синтез моддаларишлаб чиқаришни;</li> <li>- озика маҳсулотлари ишлаб чиқариш биотехнологиясини;</li> <li>- озик-овқат, саноат ва қишлоқ хўжалик микробиологиясини;</li> <li>- қишлоқ хўжалик ва маиший чиқиндиларни микробиологик қайта ишлаш орқали маҳсулотлар ишлаб чиқаришни;</li> <li>- биотехнологик тадқиқотлар олиб бориладиган лабораторияларни ташкил этиши ва юритиши, технологик карталар яратиши ҳамда ген, хужайра, ферментлар муҳандислиги ҳамда микроб биотехнологияга тегишли технологик жараёнларни юрита билиши;</li> <li>- биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқариш жараёнларида технологик интизомга қатъий риоя қилинишини назорат қилиш малакаларига эга бўлиши;</li> <li>- микробиологик саноатга ҳамда хужайра ва тўқималар культураси бўйича ишлаб чиқаришни ташкил этиш, юритиш бўйича ихтисослашган корхоналар ҳамда аҳолига маслаҳат бера олиши;</li> <li>-қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнларини;</li> <li>- фитогормонларни ишлаб чиқариш жараёнларини;</li> <li>- лаборатория ва вегетацион тажрибаларни ўтказишни;</li> <li>- атроф муҳитнинг зарарли таъсирларига чидамли трансген ўсимликлар яратишни;</li> <li>- генларни клонлашни;</li> <li>- трансген ўсимликлар олиш технологияларини қўллашни;</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- каллус тўқималаридан иккиламчи синтез моддаларини ажратишини;</li> <li>- қишлоқ хўжалик экинларини <i>in vitro</i> шароитида ўстиришни;</li> <li>- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усулларини;</li> <li>- донор ўсимлик танлашни;</li> <li>- <i>in vitro</i> культуралашни;</li> <li>- эксплантлар олишни;</li> <li>- протопластлар олиш усулларини;</li> <li>- каллус тўқимасини ҳосил қилишни;</li> <li>- каллусдан ўсимликлар регенерациясини;</li> <li>- экиш материални вирусдан холи қилишни;</li> <li>- клонли микрокўпайтиришнинг турли босқичларида ўсимлик тўқималарини культуралаш техникасини;</li> <li>- клонли микрокўпайтириш шароитларини оптималлаштиришни;</li> <li>- биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқаришда маҳсулот унумини ҳисоблашни;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашда микроб деградациясидан фойдаланиш усулларини;</li> <li>- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усулларини;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашни;</li> <li>- ўсимликларни касалликлар ва зарақунандалардан ҳимоя қилтшда фойдаланадиган препаратлар олиш усулларини;</li> <li>- ҳашаротлар организмидан микроорганизмларни ажратиб олиш усулларини;</li> <li>- ажратиб олинган микроорганизмларнинг энтомопатоген фаоллигини аниқлашни;</li> <li>- олинган микроорганизмларни ҳашаротларга таъсирини ўрганишни;</li> <li>- мева сабзавот ўсимликлари культураларини <i>in vitro</i> ўстириш шароитини танлашни;</li> <li>- озиқа муҳитларини тайёрлаш ва стериллашни;</li> <li>- ўсимлик материаллари ва асбоб усқуналарни стериллаш усулларини;</li> <li>- ўсимликлардаги мавжуд меристемаларни фаоллаштиришни;</li> <li>- тўқималар культурасида муртақларнинг ҳосил бўлишини бошқаришни;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашни;</li> <li>- микроорганизмлардан биомасса ажратишни;</li> <li>- микроорганизмлар маҳсулотларини қуритишни.</li> </ul>
--	--	--	--

2.	5A411005	Мева-сабзавотчиликда биотехнологияси	<p>5320500 - Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича бакалаврлар билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p>Бундан ташқари у:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- донор ўсимлик танлаш;</li> <li>- in vitro культуралаш;</li> <li>- эксплантлар олиш;</li> <li>- протопластлар олиш усуллари;</li> <li>- каллус тўқимасини ҳосил қилиш;</li> <li>- каллусдан ўсимликлар регенерацияси;</li> <li>- соматик дурагайлар олиш;</li> <li>- экиш материални вирусдан холи қилиш;</li> <li>- клонли микрокўпайтиришнинг турли босқичларида ўсимлик тўқималарини культуралаш техникаси;</li> <li>- клонли микрокўпайтириш шароитларини оптималлаштириш;</li> <li>- эксплант тўқималаридан адвентив куртакларни индукциялаш;</li> <li>- соматик эмбриогенезни индукциялаш;</li> <li>- биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқаришда маҳсулот унумини ҳисоблаш;</li> <li>- статистик натижаларни таҳлил этиш;</li> <li>- мева ва сабзавот чиқиндиларни қайта ишлашда конверциянинг хусусияти ва масштабини ўрганиш;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашда микроб деградациясидан фойдаланиш усуллари;</li> <li>- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усуллари;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш;</li> <li>- ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи фитогормон ва фиторегуляторлар ишлаб чиқариш технологияси;</li> <li>- ўсимликларни касалликлар ва заракундалардан ҳимоя қилтшда фойдаланадиган препаратлар олиш усуллари;</li> <li>- хашаротлар организмдан микроорганизмларни ажратиб олиш усуллари;</li> <li>- ажратиб олинган микроорганизмларнинг энтомопатоген фаоллигини аниқлаш;</li> <li>- олинган микроорганизмларни энтомопатоген фаоллигини аниқлаш;</li> </ul>
----	----------	--------------------------------------	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- олинган микроорганизмларни хашаротларга таъсирини ўрганиш;</li> <li>- товар ҳолдаги препаратлар тайёрлаш усллари ҳақида билиши ва улардан фойдалана олиши;</li> <li>- мева сабзавот ўсимликлари культураларини in vitro ўстириш шароитини танлаш;</li> <li>- озиқа муҳитларини тайёрлаш ва стериллаш;</li> <li>- ўсимлик материаллари ва асбоб ускуналарни стериллаш усллари;</li> <li>- ўсимликлардаги мавжуд меристемаларни фаоллаштириш;</li> <li>- тўқималар культурасида муртакларнинг ҳосил бўлишини бошқариш;</li> <li>- ўсимлик маҳсулотлари деградацияси усуллари;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлаш;</li> <li>- микроорганизмлардан биомасса ажратиш;</li> <li>- микроорганизмлар маҳсулотларини қуритиш;</li> <li>- натижаларни илмий асослай билиш <b>кўникмаларига эга бўлиши</b>;</li> <li>- мева-сабзавот экинлари ҳосилдролитини, сифатини биотехнологик усллар ёрдамида ошириш <b>тажрибаларига эга бўлиши керак</b>.</li> <li>- мустақил равишда илмий тадқиқот олиб бориш, очик ва химояланган ерда сабзавот ва полиз экинлари билан дала ва вегетацион тажрибалар ўтказишни;</li> <li>- илмий ҳамда илмий техник адабиётларни ўрганишни, тизимли мустақил таҳлил тайёрлаш ва тадқиқот мавзуларига хулосалар бера олиш;</li> <li>- илмий тадқиқот натижаларини умумлаштириш, замонавий ахборот камуникацион технологияларни қўллаган ҳолда илмий нашрлар тайёрлашни;</li> <li>- замонавий педагогик ва ахборот камуникацион технологиялар, ўқув тарбиявий фаолиятнинг интерактив методларини қўллаган ҳолда педагогик фаолиятни олиб бориши;</li> <li>- махсус фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини олиб бориш, ўқув-танишув, ишлаб чиқариш технологик малака амалиётларига раҳбарлик қилишни;</li> <li>- ўқув услубий кўрсатмалар, маъруза матнлари, ам алиёт ва лаборатория машғулотларидан қўланмалар, тарқатма материаллар, ўқув фанлари ишчи дастурларини, календарь режа, талабалар билимини ретинг назорати жадвалини тузиш ва бошқа ўқув услубий хужжатларни тайёрлашни;</li> <li>- талабалар билимини назорат қилишда ретинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;</li> <li>- ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</li> </ul>
--	--	--	---

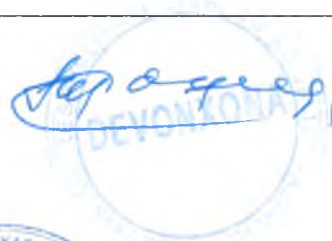
3.	5A320500	Биотехнология (маҳсулот турлари бўйича)	<p><b>5320500 - Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича бакалаврлар билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</b></p> <p>Бундан ташқари у:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биотехнология фанининг ривожланиш истикболлари ва муаммоларини;</li> <li>- ген, хужайра ва ферментлар муҳандислигини;</li> <li>- муқобил манбалар асосида иккиламчи синтез моддаларишлаб чиқаришни;</li> <li>- озиқа маҳсулотлари ишлаб чиқариш биотехнологиясини;</li> <li>- озиқ-овқат, саноат ва қишлоқ хўжалик микробиологиясини;</li> <li>- қишлоқ хўжалик ва маиший чиқиндиларни микробиологик қайта ишлаш орқали маҳсулотлар ишлаб чиқаришни;</li> <li>- биотехнологияда қўлланиладиган илмий тадқиқот усуллари;</li> <li>- in vitro да культуралаш;</li> <li>- донор ўсимлик ўсимлик танлаш;</li> <li>- эксплантлар ажратиш;</li> <li>- протопластлар олиш усуллари;</li> <li>- каллус тўқимасини ҳосил қилиш;</li> <li>- каллусдан ўсимликлар регенерацияси;</li> <li>- соматик дурагайлар олиш;</li> <li>- экиш материални вирусдан ҳоли қилиш ва соғломлаштириш;</li> <li>- клонли микрокўпайтиришнинг турли босқичларида ўсимлик тўқималарини культуралаш техникаси;</li> <li>- клонли микрокўпайтириш шароитларини оптималлаштириш;</li> <li>- эксплант тўқималаридан адвентив куртакларни индукциялаш;</li> <li>- соматик эмбриогенезни индукциялаш;</li> <li>- биотехнологик маҳсулотлар ишлаб чиқаришда маҳсулот унумини ҳисоблаш;</li> <li>- статистик натижаларни таҳлил этиш;</li> <li>- биоинформатика ва геномика асосларини;</li> <li>- прокариот ва эукариот организмлар генлари структурасини;</li> <li>- РНК ва оқсилларнинг фазовий тузилиши таҳлил қилишни;</li> <li>- молекуляр филогенетика асосларини;</li> <li>- қишлоқ хўжалик ва саноат чиқиндиларни қайта ишлашда конверциянинг хусусияти ва масштабини ўрганиш;</li> </ul>
----	----------	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- кишлок хўжалик ва саноат чиқиндиларини қайта ишлашда микроб деградациясидан фойдаланиш усуллари;</li> <li>- чиқиндиларни қайта ишлашда ферментлардан фойдаланиш усуллари;</li> <li>- мева-сабзавот чиқиндиларини қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш;</li> <li>- ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи фитогормон ва фиторегуляторлар ишлаб чиқариш технологияси;</li> <li>- ўсимликларни касалликлар ва зарақунандалардан химоя қилишда фойдаланадиган биопрепаратлар олиш усуллари;</li> <li>- ҳашаротлар организмидан микроорганизмларни ажратиб олиш усуллари;</li> <li>- ажратиб олинган микроорганизмларнинг энтомопатоген фаоллигини аниқлаш;</li> <li>- олинган микроорганизмларни энтомопатоген фаоллигини аниқлаш;</li> <li>- олинган микроорганизмларни ҳашаротларга таъсирини ўрганиш;</li> <li>- тугунак бактериялар ажратиш ва ўстириш;</li> <li>- товар ҳолдаги биопрепаратлар тайёрлаш усуллари ҳақида <b>билиши ва улардан фойдалана олиши;</b></li> <li>- ўсимликлар культураларини <i>in vitro</i> ўстириш шароитини танлаш;</li> <li>- озиқа муҳитларини тайёрлаш ва стериллаш;</li> <li>- ўсимлик маиериаллари ва асбоб усқуналарни стериллаш усуллари;</li> <li>- ўсимликлардаги мавжуд меристемаларни фаоллаштириш;</li> <li>- тўқималар культурасида муртақларнинг ҳосил бўлишини бошқариш;</li> <li>- ўсимлик маҳсулотлари деградацияси усуллари;</li> <li>- кишлок хўжалик чиқиндиларини қайта ишлаш;</li> <li>- микроорганизмлардан биомасса ажратиш;</li> <li>- микроорганизмлар маҳсулотларини қуритиш;</li> <li>- трансген ўсимликлар олиш усуллари;</li> <li>- ферментлар иммобилизацияси;</li> <li>- натижаларни илмий асослай <b>билиш кўникмаларига эга бўлиши;</b></li> <li>- кишлок хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини, сифатини биотехнологик усуллар ёрдамида ошириш <b>тажрибаларига эга бўлиши керак.</b></li> <li>- мустақил равишда илмий тадқиқот олиб бориш, очик ва химояланган ерда сабзавот ва полиз экинлари билан дала ва вегетацион тажрибалар ўтқизишни;</li> <li>- илмий ҳамда илмий техник адабиётларни ўрганишни, тизимли мустақил таҳлил</li> </ul>
--	--	--	---



			<p>тайёрлаш ва тадқиқот мавзуларига хулосалар бера олиш;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- илмий тадқиқот натижаларини умумлаштириш, замонавий ахборот коммуникацион технологияларни қўллаган ҳолда илмий нашрлар тайёрлашни;</li> <li>- замонавий педагогик ва ахборот камуникацион технологиялар, ўқув тарбиявий фаолиятнинг интерактив методларини қўллаган ҳолда педагогик фаолиятни олиб бориши;</li> <li>- махсус фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини олиб бориш, ўқув-танишув, ишлаб чиқариш технологик малака амалиётларига раҳбарлик қилишни;</li> <li>- ўқув услубий кўрсатмалар, маъруза матнлари, ам алиёт ва лаборатория машғулотларидан қўланмалар, тарқатма материаллар, ўқув фанлари ишчи дастурларини, календарь режа, талабалар билимини ретинг назорати жадвалини тузиш ва бошқа ўқув услубий хужжатларнитайёрлашни;</li> <li>- талабалар билимини назорат қилишда ретинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;</li> <li>- ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</li> </ul>
--	--	--	---

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув юртлари  
ва малака ошириш бўлими бошлиғи



Ш.Жониқулов

ЎзРФА Геномика ва биоинформатика маркази директори

И.Абдурахмонов

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси  
микробиология институти директори




Қ. Давронов

Тошкент давлат аграр университети томонидан 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва баллиқ хўжалиги таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқиш бўйича турдош олий таълим муассасалари билан  
**КЕЛИШУВ БАЁННОМАСИ**

Қибрай тумани

“30” ИЮЛЬ 2020 йил

**Қатнашдилар:** Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги олий таълим муассасалари фаолиятини мувофиқлаштириш бош бошқармаси бошлиғи - А.Холиков, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув юртлари ва малака ошириш бўлими бошлиғи – Ш.Жониқулов, Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўсимликлар карантини Давлат инспекцияси бошлиғи ўринбосари - Б.Муродов, Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорка ер эгалари Кенгаши раиси - А.Хаитов, Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси раиси ўринбосари М.Рузметов, Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси раиси - Н.Бакиров, Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси раиси – Ш.Абдуразақов, Лимон етиштирувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси раиси – Н.Фахрутдинов, “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси кадрлар, ўқув юртлари ва илмий муассасалари билан ишлаш бошқармаси бошлиғи – И.Султонова, “Ўзбекбаликсаноат” уюшмаси бошқарув раисининг биринчи ўринбосари - Р.Қурбонов, Ўзбекистон бухгалтерлар ва аудиторлар миллий ассоциацияси Кенгаши раиси-М.Тулаходжаева, Боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини ривожлантириш агентлиги директори - Н.Э.Нажимов, “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ раиси ўринбосари - Р.Очилов, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Уруғчиликни ривожлантириш маркази директори – Ш.Номозов, “Ғалла-Алтег” АЖ ишлаб чиқариш корхонаси директори – Қ.Қувватов, ЎзРФА Микробиология институти директори-Қ.Давронов, ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий-тадқиқот институти директори-А.Наримонов, Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти директори – К.Маматов, Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти директори - А.Хамзаев, Академик М.Мирзаев номидаги “Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти” бош директори - Ю.Саймазаров, Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти директори - А.Аманов, “Сабзавот-полиэкинлари ва картошқачилик” илмий тадқиқот институти директори - Р.Низомов, Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат соҳаси иқтисодиёти илмий тадқиқот институти директори-Б.Султонов, Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий тадқиқот институти директори-С.Бўриев, Стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва техник жиҳатдан тартибга солиш илмий тадқиқот институти директори-А.Хамдамов, Чорвачилик ва паррандачилик илмий тадқиқот институти директори-А.Нурматов, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтини директори-А.Ражабов, Тошкент давлат аграр университети ректори-Б.Сулаймонов, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ректори-Ў.Умурзақов, Самарканд ветеринария медецинаси институти ректори-Х.Юнусов, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ректори-К.Комилов, Тошкент давлат аграр университети ўқув ишлари бўйича проректори - С.Исламов, ТДАУ Нукус филиали директори-Е.Торениязов, ТДАУ Термиз филиали директори-А.Жўраев, ТошДАУ ўқув-услубий бошқармаси бошлиғи-М.Атабаев, таянч ва турдош олий таълим муассасаларининг факультет деканлари, кафедра мудирлари ва етакчи профессор-ўқитувчилари ва таклиф этилганлар

#### **КУН ТАРТИБИ**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини



ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида турдош олий таълим муассасалари ҳамда асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирликлар, идоралар ва бошқа корхоналар мутахассислари иштирокида 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб кредит-модуль тизими асосида таълим жараёнини ташкил этилишини инobatга олиб 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари ва 33 та магистратура мутахассисликлари бўйича хорижий тажрибалар асосида тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаларини муҳокамаси.

**Сўзга чикди:** А.Холиков – Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилдан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида Тошкент давлат аграр университетида ташкил этилган ижодий ишчи гуруҳлар томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари, 33 та магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, шунингдек, асосий кадрлар истеъмолчилари ҳисобланган вазирлик, идора, ташкилот ва корхоналарнинг олий ва ўрта махсус малакали кадрлар билан таъминланганлик даражаси, кадрлар тайёрлаш ва уларга бўлган реал эҳтиёжларни аниқлаш, уларнинг касбий малака ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар, ҳудудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш дастурларида белгиланган вазифалар, қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган ишлар тўғрисида ҳисоботлари ва таклифлари асосида хорижий тажрибаларни инobatга олган ҳолда ишлаб чиқилган.

Ишлаб чиқилган Давлат таълим стандарти, бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари турдош олий таълим муассасалари (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Самарқанд ветеринария медицинаси институти, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, Ўзбекистон миллий университети, Тошкент давлат аграр университетининг Нукус, Термиз филиаллари, ГулДУ, БухДУ, ҚарДУ, ФарДУ, УрДУ, НамДУ, СамДУ) ҳамда асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирликлар, идора ва корхоналарнинг малакали мутахассислари иштирокида муҳокамадан ўтказилиб, келишилган ҳамда Қишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш маркази тизимидаги илмий-тадқиқот институтларининг етакчи мутахассис-олимлари томонидан тақриздан ўтказилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 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 қарорига асосан тузилган ишчи гуруҳлар томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ Қишлоқ ва сув хўжалиги билим соҳасининг тегишли бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талабларини ишлаб чиқилганлиги ҳақида ахборот берди, уларни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилган малака талаблари ва ўқув режалари ҳақида йиғилиш катнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради.

**Эшитилди:** ТДАУ ректори Б.А.Сулаймонов – Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қароридан белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида асосий кадрлар истеъмолчилари ҳисобланган вазирликлар, идоралар, ташкилотлар ва корхоналарнинг таклифлари асосида **25 та** бакалаврият таълим йўналишлари ҳамда **33 та** магистратура мутахассисликлари бўйича 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб таълимнинг кредит-модуль тизимида тайёрлаш йўлга қўйилади. Бунда, таълимнинг кредит тизимида талабалар учун ҳафтада беш кунлик ўқиш ҳамда ҳафтанинг шанба кунини мустақил ўзлаштириш кунини деб белгиланади.

Шунингдек, 2020/2021 ўқув йилидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳаси учун магистратура мутахассисликларида ўқиш муддатини 1 йил, илмий ва илмий-педагогик фаолият билан шуғулланувчи иқтидорли талабалар учун ўқиш муддати 2 йил этиб белгиланади. Бакалаврият таълим йўналишларининг сиртки таълим шакли бўйича масофавий таълим олиш тизими босқичма-босқич жорий этилади.

Университет ишчи гуруҳлари томонидан ривожланган хорижий тажрибалар асосида қуйидаги 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, **25 та** бакалаврият таълим йўналишлари ва **33 та** магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари ва ўқув режалар ишлаб чиқилди:

№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
	<b>Бакалаврият таълим йўналишлари</b>	
1	5230100	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5230400	Маркетинг (қишлоқ хўжалигида)
3	5230900	Бухгалтерия ҳисоби ва аудит (қишлоқ хўжалигида)
4	5232500	Логистика (агрологистика)
5	5233300	Агробизнес ва инвестицион фаолият
6	5310900	Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти (тармоқлар бўйича)
7	5311000	Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш (қишлоқ хўжалигида)
8	5320500	Биотехнология (тармоқлар бўйича)
9	5410100	Агрокимё ва агротупроқшунослик
10	5410200	Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
	5410200	Агрономия (анорчилик)
	5410200	Агрономия (дончилик)
	5410200	Агрономия (пахтачилик)
	5410200	Агрономия (мойли экинлар)
	5410200	Агрономия (шоличилик)
	5410200	Агрономия (ем-хашак экинлари)
	5410200	Агрономия (соя экини агротехникаси)
	5410200	Агрономия (техник экинлар)
	5410200	Агрономия (сабзавотчилик ва полизчилик)
11	5410300	Ўсимликларни ҳимоя қилиш (экин турлари бўйича)

№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
12	5410400	Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уругчилиги (экин турлари бўйича)
13	5410500	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулот турлари бўйича)
14	5410600	Зооинженерия (асаларчилик)
15	5410600	Зооинженерия (балиқчилик)
16	5410800	Ўрмончилик
17	5410900	Ипакчилик ва тутчилик
18	5411000	Мевачилик ва узумчилик
19	5411100	Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси
20	5411200	Манзарали богдорчилик ва кўкаламзорлаштириш
21	5411500	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
22	5411600	Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик
23	5411700	Иссикхона хўжалигини ташкил этиш ва юритиш
24	5610300	Туризм (агротуризм)
25	5630100	Экология ва атроф-муҳит муҳофазаси (қишлоқ хўжалигида)
<b>Магистратура мутахассисликлари</b>		
1	5A230102	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5A230901	Бухгалтерия ҳисоби (қишлоқ хўжалигида)
3	5A232501	Логистика (агрологистика)
4	5A233301	Агробизнес ва инвестицион фаолият
5	5A310901	Маҳсулотлар хавфсизлиги ва уларнинг сертификацияси (қишлоқ хўжалик маҳсулотлари)
6	5A320501	Биотехнология (маҳсулот тури бўйича)
7	5A410101	Агротупроқшунослик ва агрофизика (соҳалар бўйича)
8	5A410102	Агрокимё
9	5A410201	Агрономия
10	5A410202	Ўсимликшунослик (экинлар гуруҳлари бўйича)
11	5A410203	Органик деҳқончилик ва озиқ-овқат хавфсизлиги
12	5A410301	Ўсимликлар ҳимояси (усуллари бўйича)
13	5A410302	Энтомология
14	5A410303	Фитопатология
15	5A410304	Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат
16	5A410401	Селекция ва уругчилик (экинлар гуруҳлари бўйича)
17	5A410501	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулотлар турлари бўйича)
18	5A410606	Балиқчилик
19	5A410801	Ўрмончилик
20	5A410901	Ипакчилик
21	5A410902	Тутчилик
22	5A411001	Сабзавотчилик ва полизчилик
23	5A411002	Мевачилик
24	5A411003	Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлаш
25	5A411004	Картошқачилик
26	5A411005	Мева-сабзавотчиликда биотехнология
27	5A411101	Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси
28	5A411201	Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш ва ландшафтли дизайн
29	5A411202	Манзарали богдорчилик



№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
30	5A411501	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
31	5A411701	Ҳимояланган ер мева-сабзавотчилиги
32	5A411702	Субтропик ва цитрус мева экинлари
33	5A630102	Экология (қишлоқ хўжалигида)

Кун тартибидаги мазкур масала бўйича йиғилишда билдирилган фикр-мулоҳазалар ва таклифлар асосида муҳокамадан сўнг йиғилиш

#### ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида Тошкент давлат аграр университетиде ташкил этилган ижодий ишчи гуруҳлар томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари, 33 та магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон қарори ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилганлиги инобатга олинсин.

2. Хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режаларига турдош ОТМларининг таклифлари киритилсин.

3. Ишлаб чиқилган Давлат таълим стандарти, малака талаблари ва ўқув режалари ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига белгиланган муддатда тақдим этилсин.

Мажлис раиси

Котиб



Б.А.Сулаймонов

Д.М.Мустафакулов

Тошкент давлат аграр университети томонидан 410 000 – Қишлоқ,  
ўрмон ва баллиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти,  
бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари  
бўйича тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб  
чиқарувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида

### КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Қибрай тумани

“30” сентябрь 2020 йил

Биз қуйида имзо чекувчилар - Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги олий таълим муассасалари фаолиятини мувофиқлаштириш бош бошқармаси бошлиғи - А.Холиков, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув юртлари ва малака ошириш бўлими бошлиғи – Ш.Жониқулов, Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўсимликлар карантини Давлат инспекцияси бошлиғи ўринбосари - Б.Муродов, Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари Кенгаши раиси - А.Хаитов, Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси раиси ўринбосари М.Рузметов, Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси раиси - Н.Бакиров, Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси раиси – Ш.Абдураззақов, Лимон етиштирувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси раиси – Н.Фахрутдинов, “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси кадрлар, ўқув юртлари ва илмий муассасалари билан ишлаш бошқармаси бошлиғи – И.Султонова, “Ўзбекбаликсаноат” уюшмаси бошқарув раисининг биринчи ўринбосари - Р.Қурбонов, Ўзбекистон бухгалтерлар ва аудиторлар миллий ассоциацияси Кенгаш раиси - М.Тулаходжаева, Богдорчилик ва иссиқхона хўжалигини ривожлантириш агентлиги директори - Н.Э.Нажимов, “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ раиси ўринбосари - Р.Очилов, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Уруғчиликни ривожлантириш маркази директори – Ш.Номозов, “Ғалла-Алтег” АЖ ишлаб чиқариш корхонаси директори – Қ.Қувватов, ЎзРФА Микробиология институти директори-Қ.Давронов, ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий-тадқиқот институти директори-А.Наримонов, Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти директори – К.Маматов, Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти директори - А.Хамзаев, Академик М.Мирзаев номидаги “Богдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти” бош директори - Ю.Саимназаров, Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институти директори - А.Аманов, “Сабзавот-полиэкинлари ва картошкачилик” илмий тадқиқот институти директори - Р.Низомов, Қишлоқ



хўжалиги ва озиқ-овқат соҳаси иқтисодиёти илмий тадқиқот институти директори-Б.Султонов, Атроф-мухит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий тадқиқот институти директори - С.Бўриев, Стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва техник жихатдан тартибга солиш илмий тадқиқот институти директори-А.Хамдамов, Чорвачилик ва паррандачилик илмий тадқиқот институти директори-А.Нурматов, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институтини директори-А.Ражабов, Тошкент давлат аграр университети ректори - Б.Сулаймонов, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ректори - Ў.Умурзаков, Самарқанд ветеринария медецинаси инситути ректори - Х.Юнусов, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ректори - К.Комилов, ТДАУ Нукус филиали директори - Е.Торениязов, ТДАУ Термиз филиали директори - А.Жўраев, Тошкент давлат аграр университети ўқув ишлари бўйича проректори - С.Исламовлар Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб кредит-модуль тизими асосида таълим жараёнини ташкил этилишини инобатга олиб 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, шунингдек, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари ва 33 та магистратура мутахассисликлари бўйича тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқиш бўйича турдош олий таълим муассасалари ҳамда асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирликлар, идоралар ва бошқа корхоналар мутахассислари томонидан муҳокамадан ўтказилиб, келишилди.

Ишлаб чиқилган Давлат таълим стандарти, малака талаблари ва ўқув режаларининг мазмуни билан таништириб, келишув ҳақида ушбу далолатномани туздик:

№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
	<b>Бакалаврият таълим йўналишлари</b>	
1	5230100	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5230400	Маркетинг (қишлоқ хўжалигида)
3	5230900	Бухгалтерия ҳисоби ва аудит (қишлоқ хўжалигида)
4	5232500	Логистика (агрологистика)
5	5233300	Агробизнес ва инвестицион фаолият
6	5310900	Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти (тармоқлар бўйича)
7	5311000	Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш (қишлоқ хўжалигида)
8	5320500	Биотехнология (тармоқлар бўйича)
9	5410100	Агрокимё ва агротупроқшунослик
10	5410200	Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
	5410200	<i>Агрономия (анорчилик)</i>
	5410200	<i>Агрономия (дончилик)</i>
	5410200	<i>Агрономия (пахтачилик)</i>
	5410200	<i>Агрономия (мойли экинлар)</i>
	5410200	<i>Агрономия (шоличилик)</i>
	5410200	<i>Агрономия (ем-хашак экинлари)</i>
	5410200	<i>Агрономия (соя экинни агротехникаси)</i>
	5410200	<i>Агрономия (техник экинлар)</i>
	5410200	<i>Агрономия (сабзавотчилик ва полизчилик)</i>
11	5410300	Ўсимликларни ҳимоя қилиш (экин турлари бўйича)
12	5410400	Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги (экин турлари бўйича)
13	5410500	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулот турлари бўйича)
14	5410600	Зооинженерия (асаларичилик)
15	5410600	Зооинженерия (балиқчилик)
16	5410800	Ўрмончилик
17	5410900	Ипакчилик ва тутчилик
18	5411000	Мевачилик ва узумчилик
19	5411100	Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси
20	5411200	Манзарали богдорчилик ва кўкаламзорлаштириш
21	5411500	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
22	5411600	Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик
23	5411700	Иссиқхона хўжалигини ташкил этиш ва юритиш



№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
24	5610300	Туризм (агротуризм)
25	5630100	Экология ва атроф-муҳит муҳофазаси (қишлоқ хўжалигида)
<b>Магистратура мутахассисликлари</b>		
1	5A230102	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5A230901	Бухгалтерия ҳисоби (қишлоқ хўжалигида)
3	5A232501	Логистика (агрологистика)
4	5A233301	Агробизнес ва инвестицион фаолият
5	5A310901	Маҳсулотлар хавфсизлиги ва уларнинг сертификацияси (қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари)
6	5A320501	Биотехнология (маҳсулот тури бўйича)
7	5A410101	Агротупроқшунослик ва агрофизика (соҳалар бўйича)
8	5A410102	Агрокимё
9	5A410201	Агрономия
10	5A410202	Ўсимликшунослик (экинлар гуруҳлари бўйича)
11	5A410203	Органик деҳқончилик ва озиқ-овқат хавфсизлиги
12	5A410301	Ўсимликлар ҳимояси (усуллари бўйича)
13	5A410302	Энтомология
14	5A410303	Фитопатология
15	5A410304	Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат
16	5A410401	Селекция ва уруғчилик (экинлар гуруҳлари бўйича)
17	5A410501	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулотлар турлари бўйича)
18	5A410606	Балиқчилик
19	5A410801	Ўрмончилик
20	5A410901	Ипакчилик
21	5A410902	Тутчилик
22	5A411001	Сабзавотчилик ва поллизчилик
23	5A411002	Мевачилик
24	5A411003	Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлаш
25	5A411004	Картошкачилик
26	5A411005	Мева-сабзавотчиликда биотехнология
27	5A411101	Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси
28	5A411201	Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш ва ландшафтли дизайн
29	5A411202	Манзарали боғдорчилик
30	5A411501	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
31	5A411701	Ҳимояланган ер мева-сабзавотчилиги
32	5A411702	Субтропик ва цитрус мева экинлари
33	5A630102	Экология (қишлоқ хўжалигида)




Бакалавриат таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича малака талаблари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сон Қарори ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилган.

Бакалавриат таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши мақсадга мувофиқ.

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги кадрлар ва ўқув юртлари бошқармаси бошлиғи

  
  
A. Абдуалимов  
VA O'QUV  
YURLARI  
BOSHQARMASI  
A. Холиков

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги олий таълим муассасалари фаолиятини мувофиқлаштириш бош бошқармаси бошлиғи

  
  
DEVONXON  
A. Муродов

Вазирлар Маҳкамаси ҳуқуқидаги Ўсимликлар карантини Давлат инспекцияси бошлиғи ўринбосари

  
B. Муродов

Ўзбекистон фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорка ер эгалари Кенгаши раиси

  
  
A. Хаитов

Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси раиси ўринбосари

  
  
M. Рузметов



Ўрмон хўжалиги давлат қўмитаси раиси

  
  
M. Бакиров

Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси раиси

  
  
B. Кўчқоров

Лимон етиштирувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси раиси

  
  
N. Z. Фахрутдинов

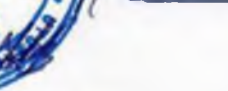
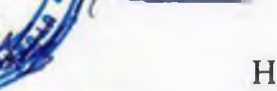
“Ўзбекипаксаноат” уюшмаси кадрлар, ўқув юртлари ва илмий муассасалари билан ишлаш бошқармаси бошлиғи

  
  
N. Абдулазизов

“Ўзбекбалиқсаноат” уюшмаси бошқарув раисининг биринчи ўринбосари

  
  
R. Курбонов

Боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини ривожлантириш агентлиги директори

  
  
N. Э. Нажимов




“Ўзагрокимёҳимоя” АЖ раиси ўринбосари  Р.Очилов

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузурдаги  
Уруғчиликни ривожлантириш маркази  
директори  Ш.Намазов


“Ғалла-Алтег” АЖ ишлаб чиқариш  
корхонаси директори  Б.Холмухаммедов


Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-  
тадқиқот институти директори  А.Учаров

Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот  
институти директори  А.Хамзаев

Академик М.Мирзаев номидаги  
“Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик  
илмий тадқиқот институти” бош директори  Ю.Саимназаров

Ўсимликшунослик илмий тадқиқот  
институти директори  А.Аманов

“Сабзавот-полиэ экинлари ва  
картошқачилик” илмий тадқиқот институти  
директори  Р.Низомов

Тошкент давлат аграр университети ўқув  
ишлари бўйича проректори  С.Исламов

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши мутахассислиги малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш, бугунги кунда олий ўқув юртлари, таълимнинг бошқарув органлари ва ишлаб чиқаришнинг кадрларга бўлган эҳтиёжини кондиринишда муҳим ҳисобланади.

Тақриз учун тақдим этилган 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши Малака талабларида ушбу магистратура мутахассислигининг умумий таснифи, магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар, мутахассислик бўйича ўқув режа ва фан дастурларига қўйиладиган умумий талаблар келтирилган.

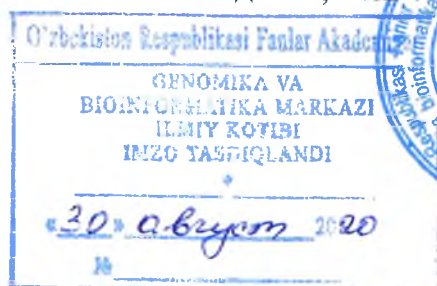
Ушбу 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши Малака талабларида қўлланиш соҳаси, магистрларнинг касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва фаолият турлари ҳамда магистрларнинг касбий вазифалари берилган. Шунингдек, Малака талабида магистрларга қўйиладиган умумий ва уасбий компетенциялар кенг ёритилган.

“5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ўқув режаси ва ўқув дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар” бўлимида ўқув жараёни “кредит-модуль тизими” бўйича ташкил этилиши белгилаб қўйилган.

Бундан ташқари, малака талабида хорижий давлатлар Олий таълим муассасаларида “Биотехнология” йўналиши бакалаврларига ўқитиладиган фанларнинг солиштирма жадвали ҳам берилган.

Ушбу 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича тайёрланган Малака талабларини тасдиқлаш учун тавсия этаман.

Ўз РФА Геномика ва Биоинформатика  
маркази катта илмий ходими, PhD



О.Тўраев

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим  
йўналишининг малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг малака талаблари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 2909-сонли қарори ҳамда 2017 йил 30 августдаги ПҚ-3249-сонли қарорига асосан “Ишлаб чиқариш технологиялари” 320000 -таълим соҳасига киритиш бўйича таклифларни инобатга олган ҳолда, ишлаб чиқилган.

5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг Давлат таълим стандарти малака талабларининг биринчи бўлимида давлат таълим стандарти бакалаврлар учун малака талабларининг умумий таснифи, иккинчи бўлимида таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компететцияларга қўйиладиган талаблари, учинчи бўлимида бакалавриятнинг таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий малака талаблари акс эттирилган.

5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият талабалари учун ўқув режаси кредит-модуль тизими асосида шакллантирилган. Бунда ўқув жараёни график, ҳафталар кесимида ўқиш вақти, аттестациялар, амалиётлар, таътиллар семестралар бўйича ўтиладиган “Табийий-илмий ва гуманитар фанлар”, “Умумкасбий фанлар”, “Ихтисосолик фанлари” мутахассислик фанлар ҳамда танлов фанларидан бакалаврнинг билим, малака ва кўникмаларига қўйиладиган малака талаблари жаҳон андозаларига мос равишда тузилган бўлиб, уларнинг етук мутахассис бўлиб этишишида муҳим назарий ва амалий манба бўлиб хизмат қилади.

Тақриз учун тақдим этилган 320000 – Ишлаб чиқариш технологиялари 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши бўйича тайёрланган такомиллаштирилган Ўзбекистон Республикаси миллий малака рамакасига мувофиқ ҳолда талаб даражасида ишлаб чиқилган деб ҳисоблайман ва уни тасдиқлаш учун тавсия этаман.

**ЎзРФА Микробиология  
институтининг катта илмий ходими, б.ф.н.**



*С.С.Егжимов* С.С.Егжимов



**5320500 - Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалавриат таълим  
йўналишининг малака талабларига  
ТАҚРИЗ**

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрельдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 2909-сонли қарори ҳамда 2017 йил 30 августдаги ПҚ-3249-сонли қарорига асосан “Ишлаб чиқариш технологиялари” 320000 - таълим соҳасига киритиш бўйича таклифларни инобатга олган ҳолда 53200500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари ишлаб чиқилган.

Мазкур бакалавриат таълим йўналишининг Давлат таълим стандарти малака талабларининг биринчи бўлимида бакалаврлар учун малака талабларининг умумий таснифи, иккинчи бўлимида таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенциясига қўйиладиган талаблари, учинчи бўлимида бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий малака талаблари акс эттирилган.

Тақриз учун учун берилган 5320500 – Биотехнология бакалавриат талабалари учун ўқув режаси кредит-модуль тизими асосида шакллантирилиши ҳамда бунда ўқув жараёни графиги, ҳафталар кесимида ўқиш вақти, аттестациялар, амалиётлар, таътиллар, семестрлар бўйича ўтиладиган “табiiй-илмiiй ва гуманитар фанлар”, “Умумкасбий фанлар”, “Ихтисослик фанлари” ва “Мутахассислик фанлар” ҳамда танлов фанлариидан иборатлиги келтирилган. Ушбу малака талабларида хорижий давлатларда ўқитиладиган “Биотехнология” бакалавриат йўналишида ўтиладиган фанлар солиштирма жадвали ҳам келтирилган.

5320500-Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалавриат таълим йўналишининг ишлаб чиқилган малака талаблари талаб даражасида тайёрланган ва уни тасдиқлаш учун тавсия этаман.

ЎзР ФА Микробиология институти  
катта илмiiй ходими, б.ф.н.



Р.Н.Жўраева

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналиши бўйича Мувофиқлаштирувчи Кенгаш “Аграр, ўрмон, балиқчилик хўжалиги ҳамда қишлоқ хўжалигида менежмент” ўқув-услубий бирлашмаси йиғилишининг 4-сонли

**БАЁННОМАСИ**

“5” август 2020 йил

Қибрай тумани

**Қатнашдилар:** Бирлашма раиси—Б.А.Сулаймонов

**Аъзолари:** ТошДАУ, ТИҚХММИ, СамВМИ, АндҚХАИ, Тошкент давлат аграр университетининг Нукус, Термиз филиаллари ўқув ишлари бўйича директор ўринбосарлари, ўқув-услубий бошқарма (бўлим) бошлиқлари, факультет деканлари, кафедра мудирлари ва таклиф этилганлар

**Ўқув-услубий бирлашма котиби:** Ўқув-услубий бошқармаси ўқув ишлари бўйича инспектори Д.М.Мустафакулов

Ўқув-услубий бирлашманинг 38 нафар аъзоларидан 31 нафари ҳамда таклиф этилганлар 7 нафар.

**КУН ТАРТИБИ:**

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйруғида белгиланган вазифаларни ижросини таъминлаш мақсадида 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб кредит-модуль тизими асосида таълим жараёнини ташкил этилишини инobatга олиб 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, **25 та** бакалаврият таълим йўналишлари ва **33 та** магистратура мутахассисликлари бўйича тайёрланган малака талаблари ва ўқув режаларининг муҳокамаси.

**Эшитилди:** Ўқув-услубий бирлашма раиси Б.А.Сулаймонов:

1. Ҳаммангизга маълумки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 30 июлдаги “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4795-сон қарорида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб босқичма-босқич **25 та** бакалаврият таълим йўналишлари ҳамда **33 та** магистратура мутахассисликлари бўйича таълимнинг кредит-модуль тизимида кадрлар тайёрлаш тизими йўлга қўйилади. Бунда, таълимнинг кредит тизимида талабалар учун ҳафтада беш кунлик ўқиш ҳамда ҳафтанинг шанба кунини мустақил ўзлаштириш куни деб белгиланади.

Шунингдек, 2020/2021 ўқув йилидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳаси учун магистратура мутахассисликларида ўқиш муддатини 1 йил, илмий ва илмий-педагогик фаолият билан шуғулланувчи иқтидорли талабалар учун ўқиш муддатини 2 йил этиб белгиланади. Бакалаврият таълим йўналишларининг сиртки таълим шакли бўйича масофавий таълим олиш тизими босқичма-босқич йўлга қўйилади.

Университет ишчи гуруҳлари томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, шунингдек, **25 та**



бакалаврият таълим йўналишлари, 33 та магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, шунингдек, асосий кадрлар истеъмолчилари ҳисобланган вазирлик, идора, ташкилот ва корхонларнинг олий ва ўрта махсус малакали кадрлар билан таъминланганлик даражаси, кадрлар тайёрлаш ва уларга бўлган реал эҳтиёжларни аниқлаш, уларнинг касбий малака ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар, ҳудудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш дастурида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш, қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга ошириладиган кенг қамровли ислохотлар ва берилган таклифлар асосида хорижий тажрибаларни инобатга олган ҳолда ишлаб чиқилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 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 қарорига асосан тузилган ишчи гуруҳлар томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ Қишлоқ ва сув хўжалиги билим соҳасининг тегишли бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талабларини ишлаб чиқилганлиги ҳақида ахборот берди, уларни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилган Давлат таълим стандарти, малака талаблари ва ўқув режалари ҳақида йиғилиш қатнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради.

**Сўзга чиқдилар:** Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти ректори Ў.Умурзаков, Самарқанд ветеринария медецинаси институти ректори Х.Юнусов, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ректори К.Комилов, ТДАУ Нукус филиали директори Э.Торениязов, ТДАУ Термиз филиали директори А.Жўраев университет профессорлари Х.Атабаева, Р.Дусмуратов, Х.Кимсанбоев, У.Норкулов, доцентлар З.Юлдашева, А.Хакимов, М.Атабаевлар сўзга чиқиб, ишлаб чиқилган Давлат таълим стандарти, малака талаблари ва ўқув режалари ҳақида ўзларининг фикр-мулоҳазалари ва таклифларини ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2020 йил 30 июлда қабул қилинган ПҚ-4795-сонли қарори республикамизда аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш, қишлоқ хўжалиги соҳаси учун юқори малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, кадрлар истеъмолчиларининг талаблари асосида тор мутахассисликлар бўйича кадрлар тайёрлаш тизимини тартибга солиши ҳамда ўз вақтида қабул қилинган қарор эканлиги ҳақида ўз фикр-мулоҳазаларини билдирдилар.

**Эшитилди:** Университет ўқув ишлари бўйича проректори С.Исламов-Университет ишчи гуруҳлари томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари, 33 та магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари асосий кадрлар истеъмолчилари ҳисобланган вазирлик, идора, ташкилот ва корхонларнинг олий ва ўрта махсус малакали кадрлар бўлган реал эҳтиёжлари, уларнинг касбий малака ва тажрибасини ошириш борасида амалга ошириладиган ишлар тўғрисида таклифлари ва фикрлари-мулоҳазалари асосида ишлаб чиқилди. Таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқишда Япония, Хитой, Корея, Индонезия, АҚШ, Германия, Англия каби ривожланган хорижий давлатларнинг энг илғор тажрибасилари чуқур ўрганилди.

Ишлаб чиқилган Давлат таълим стандарти, бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари турдош олий таълим муассасалари (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Самарқанд ветеринария медецинаси институти, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, Ўзбекистон миллий университети, ТДАУнинг Нукус, Термиз филиаллари, ГулДУ, БухДУ, ҚарДУ, ФарДУ, УрДУ, НамДУ, СамДУ) ҳамда асосий кадрлар истеъмолчилари бўлган вазирликлар, идора ва

корхоналарнинг малакали мутахассислари иштирокида қуйидаги бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари муҳокамадан ўтказилиб, келишилган ҳамда Қишлоқ хўжалиги соҳасида фаолият юритаётган илмий-тадқиқот институтларининг етакчи мутахассис-олимлари томонидан экспертизадан ўтказилди:

№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
<b>Бакалаврият таълим йўналишлари</b>		
1	5230100	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5230400	Маркетинг (қишлоқ хўжалигида)
3	5230900	Бухгалтерия ҳисоби ва аудит (қишлоқ хўжалигида)
4	5232500	Логистика (агрологистика)
5	5233300	Агробизнес ва инвестицион фаолият
6	5310900	Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти (тармоқлар бўйича)
7	5311000	Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш (қишлоқ хўжалигида)
8	5320500	Биотехнология (тармоқлар бўйича)
9	5410100	Агрокимё ва агротупроқшунослик
10	5410200	Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
	5410200	Агрономия (анорчилик)
	5410200	Агрономия (дончилик)
	5410200	Агрономия (пахтачилик)
	5410200	Агрономия (мойли экинлар)
	5410200	Агрономия (шоличилик)
	5410200	Агрономия (ем-хашак экинлари)
	5410200	Агрономия (соя экини агротехникаси)
	5410200	Агрономия (техник экинлар)
	5410200	Агрономия (сабзавотчилик ва полизчилик)
11	5410300	Ўсимликларни ҳимоя қилиш (экин турлари бўйича)
12	5410400	Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги (экин турлари бўйича)
13	5410500	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулот турлари бўйича)
14	5410600	Зооинженерия (асаларичилик)
15	5410600	Зооинженерия (балиқчилик)
16	5410800	Ўрмончилик
17	5410900	Ипакчилик ва тутчилик
18	5411000	Мевачилик ва узумчилик
19	5411100	Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси
20	5411200	Манзарали боғдорчилик ва кўкаламзорлаштириш
21	5411500	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
22	5411600	Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик
23	5411700	Иссикхона хўжалигини ташкил этиш ва юритиш
24	5610300	Туризм (агротуризм)
25	5630100	Экология ва атроф-муҳит муҳофазаси (қишлоқ хўжалигида)
<b>Магистратура мутахассисликлари</b>		
1	5A230102	Иқтисодиёт (қишлоқ хўжалигида)
2	5A230901	Бухгалтерия ҳисоби (қишлоқ хўжалигида)



№	Бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари	
	шифри	номи
3	5A232501	Логистика (агрологистика)
4	5A233301	Агробизнес ва инвестицион фаолият
5	5A310901	Маҳсулотлар хавфсизлиги ва уларнинг сертификацияси (қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари)
6	5A320501	Биотехнология (маҳсулот тури бўйича)
7	5A410101	Агротупроқшунослик ва агрофизика (соҳалар бўйича)
8	5A410102	Агрокимё
9	5A410201	Агрономия
10	5A410202	Ўсимликшунослик (экинлар гуруҳлари бўйича)
11	5A410203	Органик деҳқончилик ва озик-овқат хавфсизлиги
12	5A410301	Ўсимликлар ҳимояси (усуллари бўйича)
13	5A410302	Энтомология
14	5A410303	Фитопатология
15	5A410304	Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат
16	5A410401	Селекция ва уруғчилик (экинлар гуруҳлари бўйича)
17	5A410501	Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулотлар турлари бўйича)
18	5A410606	Балиқчилик
19	5A410801	Ўрмончилик
20	5A410901	Ипакчилик
21	5A410902	Тутчилик
22	5A411001	Сабзавотчилик ва полизчилик
23	5A411002	Мевачилик
24	5A411003	Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлаш
25	5A411004	Картошқачилик
26	5A411005	Мева-сабзавотчиликда биотехнология
27	5A411101	Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси
28	5A411201	Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш ва ландшафтли дизайн
29	5A411202	Манзарали боғдорчилик
30	5A411501	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
31	5A411701	Ҳимояланган ер мева-сабзавотчилиги
32	5A411702	Субтропик ва цитрус мева экинлари
33	5A630102	Экология (қишлоқ хўжалигида)

Кун тартибдаги мазкур масала бўйича йиғилишда билдирилган фикр-мулоҳазалар ва таклифлар асосида муҳокамадан сўнг йиғилиш

#### ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли, “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида” 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сонли Фармонлари, “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йил 30 июлдаги ПҚ-4795-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топшириғи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида”ги 357-сон буйругида белгиланган вазифаларни

ижросини таъминлаш мақсадида Тошкент давлат аграр университетидида ташкил этилган ижодий ишчи гуруҳлар томонидан “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган 410 000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти, 25 та бакалаврият таълим йўналишлари, 33 та магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режалари “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 343-сон қарори ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилганлиги инобатга олинсин.

2. Хорижий тажрибалар асосида ишлаб чиқилган бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари ва ўқув режаларига турдош ОТМларининг таклифлари киритилсин.

3. Ишлаб чиқилган Давлат таълим стандартлари, малака талаблари ва ўқув режалари ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тақдим этилсин.

Мажлис раиси   
Котиб 

**Б.А.Сулаймонов**

**Д.М.Мустафакулов**

**5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим  
йўналиши малака талабларини ишлаб чиқилишига**

**ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши малака талабларини ишлаб чиқишда қуйидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга асосланган:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 30 июлдаги “Аграр таълим тизимини янада такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4795-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 19 августдаги “Тошкент давлат аграр университети фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4421-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2020 йил 9 январдаги РА1/1-20-сонли топширихи ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 30 июндаги “2020/2021 ўқув йилидан кредит-модуль тизимига ўтиш тўғрисида” ги 357-сон буйруғи;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 14 майдаги 426-сонли буйруғи;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғи;

Малака талабини ишлаб чиқишда магистратура мутахассислиги битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

Ушбу малака талаби “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти, Вазирлар Маҳкамасининг қарор ва фармонларини мукамал амалга оширилишига қаратилган.

Янги ўқув жараёни жадвали ва фаолият турлари ҳажми ҳамда малака талаблари олдинги режадагидек қолдирилган.



Ушбу малака талаблари “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури“нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим – тарбияга йўналтирилган ҳамда Президент, Вазирлар Маҳкамасининг қарор – фармонларини мукамал амалга оширилишига қаратилган; малакавий талаблар дастурида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий ва маънавий ананалар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний кадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди

Малака талаблари асосида таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малакавий кўникма шаклланиши таъминланади;

Ўқув юктамасининг оддийдан мураккабга қараб тузилишига эришилганлиги натижасида таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига кўра таълимни табақалаштириш имкониятлари ҳисобга олинди;

Ушбу малакавий талаблар халқаро тажриба, техника, технологиялар, фаннинг ривожланиш даражаси ва ютуқлари иқтисодий устуворлик шароитида кадрларга нисбатан ишлаб чиқариш ва амалиётда қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда илмий асосланади.

**Ўқув ишлар бўйича проректор**



**С.Я.Исламов**







	ТФБ:4304	Танлов фанлари	120		60	30	30				60					2			2				2			2	4	
4.00	ҚФБ:4409	Қўшимча файллар	270	4,1	135	65	70				135						3	6								3	6	9
		ЖАМИ	6540	100	3120	1225	810	995	90	5 ки	3420	26	26	26	26	26	26	26	30	28	30	26	26	26	26	26	26	218
	МАЛАММ 1422	Малакавий амалиёт	660																	2		4	4	4	4	4	4	22
		Яқуний давлат аттестацияси																										
		Аттестациялар																										
		ЖАМИ	660																	2		4	4	4	4	4	4	22
		ҲАММАСИ	7200																	30	30	30	30	30	30	30	30	240

ТДАУ Ўқув ишлари бўйича проректор



С.Исламов



**5320500-Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим  
йўналиши малака талабларини халқаро тажрибалар билан қиёсий  
таққослаш тўғрисидаги таҳлилий маълумотлар**

Европа ва Австралия таълим системаси кредит тизимига асосланган, ҳар бир фан бўйича белгиланган кредит бали мавжуд 1 кредитдан 12 кредит баллгача.

Талаба ҳоҳлаган вақтда ушбу фан ўқитувчи томонидан ўтилаётганига қараб дарсга қатнашиши мумкин. Белгиланган дарс соати тугагач ўрнатилган тартибда имтиҳон топшириб белгиланган кредит баллини олади. Кейинчалик ана шу кредит баллари етарли бўлса 3 йилдан 6 йилгача муддатда бакалавр йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиши мумкин.

Биотехнология (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналиши ҳозирги кунда жуда долзарб йўналиш бўлиб, нафақат Ўзбекистон Республикаси балки бошқа Европа, Америка, Осиё, МДҲ давлатлари қишлоқ хўжалиги тизимида ҳам доимий изланишни, таҳлил қилишни ва ривожлантиришни талаб қилмоқда. Юқоридаги маълумотларга асосан шуни айтиш мумкинки, давлатимизда яратилаётган Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналишининг малака талаби жаҳон андозаларига мос равишда бўлиб, бошқа давлатларнинг таълим дастурларига ўхшаш томонлари ҳамда ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича малака талаби Англия, Испания ва Австралия давлатлари малака талаблари билан таққосланган ҳолда тузилди.

**Ўқув ишлари бўйича проректор**



**С.Я.Исламов**

## Бакалавриятда таълим жараёнининг умумий кўрсаткичлари

№	Таълим жараёни	Ўзбекистон Республикаси (бакалаврият)	Европа давлатлари (бакалаврият)	Австралия (бакалаврият)
1.	Бошланиши	3 йиллик ўрта махсус коллеж таълимидан ёки академ лицейдан сўнг	10 йиллик мажбурий ўрта мактаб таълимидан сўнг	10 йиллик мажбурий ўрта мактаб таълимидан сўнг
2.	Давомийлиги	4 йил	3 йилдан- 6 йилгача	3 йилдан- 4-5 йилгача
3.	Таълим олувчилар сони	1-6	4 -10 ва ундан ортиқ	1-12 ва ундан ортиқ
4.	Ўтиш жойлари	Аграр соҳадаги университетларда, ўқув тажриба хужаликларидан	Аграр соҳадаги университетларда, ўқув тажриба хужаликларидан, шу соҳада ташкил этиладиган ёзги мактабларда, шунингдек талабанинг хохишига кура фермер хужаликларидан	Аграр соҳадаги университетларда, ўқув тажриба хужаликларидан, шу соҳада ташкил этиладиган ёзги мактабларда
5.	Таълим берувчилар	Аграр университетларидаги агрономия мутахассислиги бўйича фан доктори, фан номзоди ёки амалий машғулотлар учун магистратура дипломига эга профессор-ўқитувчилар, малака ошириш курсини тугатган олий маълумотга эга бўлган-ўқитувчилар, амалий кўникмаларни ўргатиш бўйича бошқа тор доирадаги мутахассислар – тренерлар.	Университетда фаолият юритадиган профессор-ўқитувчилар, лаборатория дарсларида тегишли тартибда рухсатга эга булган олий маълумотли лаборатория ходимлари, шунингдек ишлаб чиқариш билан узвий боғлиқликда фаолият юритадиган илмий тадқиқотчилар	Университетдаги тегишли кафедраларда фаолият юритадиган профессор-ўқитувчилар, лаборатория дарсларида тегишли тартибда рухсатга эга булган олий маълумотли лаборатория ходимлари
6.	Таълим жараёнини қузатиш ва назорат қилиш	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: тегишли кафедра мудирлари ва декан шунингдек университет рахбарияти	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: белгиланган фанлар бўйича махсус шахслар ва шунингдек белгиланган фан тугагач талабалар ўқитувчига ва унинг фаолиятига баҳо бериш орқали амалга оширилади.	Қуйидаги тартибда амалга оширилади: белгиланган фанлар бўйича махсус шахслар ва шунингдек белгиланган фан тугагач талабалар ўқитувчига ва унинг фаолиятига баҳо бериш орқали амалга оширилади.

“5320500-Биотехнология” таълим йўналиши бўйича бакалавр ўқув режасини халқаро миқёсдаги бошқа ўқув режалари билан қиёсий таққослаш

№	Тошкент давлат аграр университети (Ўзбекистон)	Соат	RMIT University (Australy)	Credit	Universitat Autònoma de Barcelona (Spain)	Credit	The University of Manchester (England)	Credit
	Бакалавр - Агробиотехнология		Bachelor of Science (Biotechnology)		Bachelor's Degree in Biotechnology		BSc Biotechnology	
	9288 соат (4 йил)		Duration: 3 year full time or 6 years part time		Duration: 4 year 240 credits		Duration: 3 year 270 credits	
	<a href="http://www.tdau.uz">www.tdau.uz</a>		<a href="http://www.rmit.edu.au">www.rmit.edu.au</a>		<a href="http://www.uab.cat">http://www.uab.cat</a>		<a href="http://www.bmh.manchester.ac.uk">www.bmh.manchester.ac.uk</a>	
<b>2-блок (Гуманитар ва табиий илмий фанлар)</b>								
1	Фуқоралик жамияти	94	Chemistry Principles	12	Cell Biology	6	Academic Tutorials Year 1	
2	Фалсафа	128	Chemistry for Life Sciences	12	Physics	6	Biochemistry	10
3	Диншунослик	64	Cell Structure and Function	12	Fundamentals of Chemistry	6	Molecular Biology	10
4	Ўзбек (рус) тили	150	Mathematics and Statistics	12	Basic Instrumental Techniques	6	From Molecules to Cells	10
5	Хорижий тил	356	Animal Structure and Function	12	Integrated Laboratory	6	Introduction to Laboratory Science	10
6	Жисмоний тарбия ва спорт*	128	Introduction to Microbiology, Immunology and Genetics	12	Organic Chemistry	6	Introduction to Experimental Biology Molecular & Cellular Biology	10
7	Ахборот-коммуникацион технологиялар	184	Scientific Skills and Communication	12	Integrated Laboratory	6	Microbes, Man and the Environment	10
8	Математика	128	Biological Chemistry	12	Animal and Plant Biology	6	Writing and Referencing Skills	10
9	Ноорганик кимё	128			Genetics	6	Exploring Enterprise	10
10	Органик кимё	160			Plant Physiology	3	Entrepreneurial Skills	10
11	Биология	128			Biochemistry	3		
12	Танлов фанлар	78						
<b>3-блок (Умумқасбий фанлар)</b>								
13	Тупроқшунослик ва агро-кимё	264	Cell and Tissue Culture	12	Animal Physiology	6	Academic Tutorials Year 2	
14	Дехқончилик ва мелиорация	236	Food Microbiology	12	Fundamentals of Engineering	6	Molecular and Cellular Biology EDM	10



15	Қишлоқ хўжалиги экологияси	132	Bioinformatics	12	Microbiology	6	Dissertation	10
16	Агробиотехнология	264	Science Project	12	Economics and Business Management	6	Genome Maintenance & Regulation	10
17	Ботаника ва ўсимликлар физиологияси	236	Plant Structure and Function	12	Numerical Methods and Computer Applications	6	Omic Technologies & Resources	10
18	Мевачилик ва сабзавотчилик	236	Genetics and Molecular Biology	12	Biology and Molecular Genetics	6	Prokaryotic Microbiology	10
19	Оксиллар ва ферментлар муҳандислиги	298	Industrial Microbiology	12	Bioreactors	3	Plants for the Future	10
20	Микробиология	200	Microbiology	12	Molecular Microbiology	3	Tools and Techniques for Enterprise	10
21	Ўсимликшунослик	236	Statistics and Epidemiology	12	Probability and Statistics	3	Proteins	10
22	Ўсимликларни химоя қилиш	136			Recombinant DNA Technology	3	The Dynamic Cell	10
23	Фитопатология	194			Protein Chemistry and Engineering	3	Projects	10
24	Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти	142			Bioinformatics	3	Project Literature Review	10
25	Бухгалтерия ҳисоби ва солиққа тортиш	132			Genomics, Proteomics and Interactomics	3		
26	Танлов фанлари	214			Separation and Purification Processes	3		
<b>4-блок (Ихтисослик фанлари)</b>								
29	Ўсимликлар биотехнологияси	188	The Professional Scientist	12	Advanced Instrumental Techniques	12	Post-Genome Biology (L)	10
30	Молекуляр биология ва ген муҳандислиги	188	Gene Technologies	12	Analysis and Synthesis of Processes	12	Green Biotechnology (E)	10
31	Микроб биотехнологияси	188	Functional Genomics and Proteomics	12	Legal Aspects of Biotechnology	12	Biotechnology - Essay Paper	10
	Тупрок унумдорлигини оширишда биотехнология	204	Molecular Agriculture	12	Cellular Culture	6	Current Topics in Microbiology (E)	10

	Кишлок хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлашда биотехнология усуллари	204	Protein Technologies	12	Biotechnology and Society	6	Gene Regulation & Disease (E)	10
	Чорвачиликда биотехнология	204	Medical Microbiology 1	12	Immunology	6	Bioethics: Contemporary Issues in Science & Biomedicine (E)	10
	Экобиотехнология	204	Medical Microbiology 2	12	Virology	6	Toxins, Toxicants & Toxicity (E)	10
32	Ўсимликларни химоя қилишда биотехнология	204	Environmental Biotechnology	12	Bachelor's Degree Final Project	60		
33	Танлов фанлари	124	Immunology	12				



# BSc Biotechnology

Learn about the use of biological organisms, processes or systems to perform specific industrial processes.

## BSc Biotechnology / Course details

Year of entry: 2018

View tabs

[View full page \(/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/all-](#)

[content/#course-profile\)](#)

[Overview \(/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/overview/#course-](#)

[profile\)](#)

[Entry requirements \(/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/entry-](#)

[requirements/#course-profile\)](#)

[Application and selection \(/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-](#)

[biotechnology/application-and-selection/#course-profile\)](#)



28.06.2018



Course details (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/course-details/#course-profile)

---

Careers (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/careers/#course-profile)

## Course description

Our BSc Biotechnology course will enable you to learn about the science behind biotechnology while also looking at how to succeed in a career in the industry.

You will learn about how new start-up biotechnology companies are created, as well as about exploring the market potential of products and processes, creating business plans and raising money from venture capitalists.

Our group enterprise projects, which involve close collaboration with entrepreneurs, provide a great opportunity for you to stand out from other graduates.

This course is designed to produce graduates who have a solid understanding of science, technology and business management, along with the entrepreneurial skills required to exploit technological advances within a competitive environment.

## Special features

### Work with entrepreneurs

Undertake a group enterprise project involving collaboration with entrepreneurs to develop a business plan for a real life sciences product or service.

### Excellent career prospects

95% of our graduates are in work or further study within six months of completing the course, according to the Destinations of Leavers from Higher Education survey.

### A range of study options

You can extend your degree by a year to undertake an [integrated master's](https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/options/integrated-masters/) (https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/options/integrated-masters/) or gain [industrial/professional experience](https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/options/industry-experience/) (https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/options/industry-experience/).

### Foundation year available

2018/2019 BSc Biotechnology of Food and Drink (2018 entry) The University of Manchester  
You can prepare for the full degree course if you do not have the appropriate qualifications for direct entry by undertaking our [foundation course](http://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2018/00456/biosciences-with-a-foundation-year/) (<http://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/2018/00456/biosciences-with-a-foundation-year/>) first.

### Flexibility to transfer between courses

You can transfer between most of our biological sciences degree courses at the end of your first year or, in some cases, later.

## Teaching and learning

You will benefit from a wide range of teaching and learning methods that suit the content and aims of each course unit.

These range from lectures and tutorials to practicals and research projects, including the [final year project](http://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/enhance/final-project) (<http://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/enhance/final-project>).

Find out more about how you will learn and see a typical Year 1 timetable on our [teaching and learning](https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/discover/teaching-learning/) (<https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/discover/teaching-learning/>) page.

## Coursework and assessment

Assessment methods vary widely to suit the nature of the course unit and each level of study.

Lecture units are usually assessed by written exam (multiple choice or essay-based), which are held at the end of an academic semester in either January or May/June.

Field courses are usually assessed via oral and written presentations, group work and/or projects.

Practical units are usually assessed by experimental report and/or short written assignment and/or written exam.

The proportion of independent study assignments increases during each year of study.

### Year 1

Lecture units are usually assessed by e-learning activities during the unit and multiple choice exams at the end of the semester.

If you wish to continue on the modern language or industrial/professional experience course, you must normally obtain a mean mark of at least 60% in Year 1.

Year 1 contributes 10% to your overall degree mark.

### Year 2

Lecture units are usually assessed by essay-based exam.

## Final year

Lecture units are usually assessed by essay-based exam. Students also take two 'honours' papers: degree programme-specific examinations comprising essays and data-handling problems.

A significant part of the year (accounting for one-quarter of the overall degree mark) is the project, which is assessed by literature review and a written report.

The final year contributes 60% to your overall degree mark.

## Course unit details

This course is modular. You will study compulsory course units and choose some optional units.

Most units are assigned 10 credits and you will take 120 credits each year.

## Course content for year 1

You will gain a broad introduction to biological sciences, covering key concepts such as:

biochemistry

genetics

microbiology

pharmacology

molecular biology.

In addition, you will study fundamental concepts of management and entrepreneurial skills.

Year 1 also provides an introduction to the essential data handling and laboratory skills required for all biological scientists.

## Course units for year 1

The course unit details given below are subject to change, and are the latest example of the curriculum available on this course of study.

Title	Code	Credit rating	Mandatory/optional
<a href="#">Academic Tutorials Year 1</a> ( <a href="#">BIOL10000#course-unit-details</a> )	BIOL10000	10	Mandatory



Title	Code	Credit rating	Mandatory/optional
<a href="#">Biochemistry (BIOL10212#course-unit-details)</a>	BIOL10212	10	Mandatory
<a href="#">Molecular Biology (BIOL10221#course-unit-details)</a>	BIOL10221	10	Mandatory
<a href="#">From Molecules to Cells (BIOL10232#course-unit-details)</a>	BIOL10232	10	Mandatory
<a href="#">Introduction to Laboratory Science (BIOL10401#course-unit-details)</a>	BIOL10401	10	Mandatory
<a href="#">Introduction to Experimental Biology - Molecular &amp; Cellular Biology (BIOL10412#course-unit-details)</a>	BIOL10412	10	Mandatory
<a href="#">Microbes, Man and the Environment (BIOL10532#course-unit-details)</a>	BIOL10532	10	Mandatory
<a href="#">Writing and Referencing Skills (online unit) (BIOL10742#course-unit-details)</a>	BIOL10742	0	Mandatory
<a href="#">Exploring Enterprise (MCEL10001#course-unit-details)</a>	MCEL10001	10	Mandatory
<a href="#">Entrepreneurial Skills (MCEL10002#course-unit-details)</a>	MCEL10002	10	Mandatory

Displaying 10 of 20 course units for year 1

» [Display all course units for year 1](#)

## Course content for year 2

You will continue your studies in greater depth and begin to specialise. You will also undertake a dissertation.

In the Research Skills unit, you have the opportunity to carry out techniques that are widely used in current biological science research.

## Course units for year 2

The course unit details given below are subject to change, and are the latest example of the curriculum available on this course of study.

Title	Code	Credit rating	Mandatory/optional
-------	------	---------------	--------------------

Title	Code	Credit rating	Mandatory/optional
<a href="#">Academic Tutorials Year 2</a> ( <a href="#">BIOL20000#course-unit-details</a> )	BIOL20000	10	Mandatory
<a href="#">Molecular and Cellular Biology EDM</a> ( <a href="#">BIOL21041#course-unit-details</a> )	BIOL21041	10	Mandatory
<a href="#">Dissertation</a> ( <a href="#">BIOL21090#course-unit-details</a> )	BIOL21090	10	Mandatory
<a href="#">Genome Maintenance &amp; Regulation</a> ( <a href="#">BIOL21101#course-unit-details</a> )	BIOL21101	10	Mandatory
<a href="#">`Omic Technologies &amp; Resources</a> ( <a href="#">BIOL21152#course-unit-details</a> )	BIOL21152	10	Mandatory
<a href="#">Prokaryotic Microbiology</a> ( <a href="#">BIOL21181#course-unit-details</a> )	BIOL21181	10	Mandatory
<a href="#">Plants for the Future</a> ( <a href="#">BIOL21202#course-unit-details</a> )	BIOL21202	10	Mandatory
<a href="#">Tools and Techniques for Enterprise</a> ( <a href="#">MCEL30001#course-unit-details</a> )	MCEL30001	10	Mandatory
<a href="#">Proteins</a> ( <a href="#">BIOL21111#course-unit-details</a> )	BIOL21111	10	Optional
<a href="#">The Dynamic Cell</a> ( <a href="#">BIOL 21121#course-unit-details</a> )	BIOL21121	10	Optional

Displaying 10 of 21 course units for year 2

» [Display all course units for year 2](#)

## Course content for year 3

Final year topics reflect the current hotspots of bioscience endeavour and the research interests of our staff, and are constantly being updated.

You will undertake an independent in-depth [research project](#) (<https://www.bmh.manchester.ac.uk/biology/study/undergraduate/enhance/final-project/>) that may involve supervised practical work in a laboratory, or you may choose to work on e-learning, educational, data analysis, bioinformatics or enterprise topics.

## Course units for year 3

The course unit details given below are subject to change, and are the latest example of the curriculum available on this course of study.

Title	Code	Credit rating	Mandatory/optional
<a href="#">Academic Tutorials Year 3</a> ( <a href="#">BIOL30000#course-unit-details</a> )	BIOL30000	0	Mandatory
<a href="#">Projects</a> ( <a href="#">BIOL30030#course-unit-details</a> )	BIOL30030	30	Mandatory
<a href="#">Project Literature Review</a> ( <a href="#">BIOL30101#course-unit-details</a> )	BIOL30101	10	Mandatory
<a href="#">Post-Genome Biology (L)</a> ( <a href="#">BIOL31301#course-unit-details</a> )	BIOL31301	10	Mandatory
<a href="#">Green Biotechnology (E)</a> ( <a href="#">BIOL31501#course-unit-details</a> )	BIOL31501	10	Mandatory
<a href="#">Biotechnology - Essay Paper</a> ( <a href="#">BIOL40522#course-unit-details</a> )	BIOL40522	10	Mandatory
<a href="#">Current Topics In Microbiology (E)</a> ( <a href="#">BIOL31351#course-unit-details</a> )	BIOL31351	10	Optional
<a href="#">Gene Regulation &amp; Disease (E)</a> ( <a href="#">BIOL31381#course-unit-details</a> )	BIOL31381	10	Optional
<a href="#">Bioethics: Contemporary Issues in Science &amp; Biomedicine (E)</a> ( <a href="#">BIOL31522#course-unit-details</a> )	BIOL31522	10	Optional
<a href="#">Toxins, Toxicants &amp; Toxicity (E)</a> ( <a href="#">BIOL31602#course-unit-details</a> )	BIOL31602	10	Optional

Displaying 10 of 14 course units for year 3

» [Display all course units for year 3](#)

## What our students say

The career options available with a Biotechnology course had a massive impact on helping me choose it; it's a new and modern day course with lots of prospects for the future. I am planning to take a placement year next year and I hope to obtain new biology and life skills. Getting first hand experience in a working environment will make me more employable and able to see if the sector I work in is the right one for me.

Alex Palmer

Our lab modules are very helpful and stimulating. We have to design our own experiments instead of just following the lab manual. My course also has some interesting entrepreneurial units and my favourite assignment so far has been creating an invention and acting as an



entrepreneur presenting it to a small audience.

Nida Asnida Baharin Mid Daud

Find out more about what it's like to study at Manchester on the [Blog](https://manchesterbmsstudents.wordpress.com/).

## Facilities

### Learning facilities

Our modern teaching labs are equipped for a range of biological and biomedical techniques. The following are just a few of the techniques you could undertake during your degree:

polymerase chain reaction (PCR)

DNA sequencing

gel electrophoresis

spectrophotometry

dissection and histology

electroencephalography (EEG) and electrocardiography (ECG)

immunofluorescence microscopy.

Our computing facilities include access to over 200 PCs in dedicated clusters and e-learning tools including online lecture notes, discussion boards, lecture podcasts and quizzes. You will also have access to the University's other facilities for undergraduate students (<http://www.manchester.ac.uk/study/undergraduate/teaching-learning/facilities/>).

### Research facilities

As a final year student, you have the opportunity to undertake a project in the labs of our world-class bioscience researchers.

To support our research, we have extensive research facilities (<https://www.bmh.manchester.ac.uk/research/facilities/>) equipped with high-quality technology.

## Disability support

Practical support and advice for current students and applicants is available from the Disability Advisory and Support Service. Email: [dass@manchester.ac.uk](mailto:dass@manchester.ac.uk)

[Overview \(/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/overview/#course-profile\)](#)

Entry requirements (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/entry-requirements/#course-profile)

Application and selection (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/application-and-selection/#course-profile)

Course details (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/course-details/#course-profile)

Careers (/study/undergraduate/courses/2018/08662/bsc-biotechnology/careers/#course-profile)





Contact us

Find us

+44 (0) 161 306 6000 (tel:+441613066000)  
Contact details (/connect/contact-us/)

The University of Manchester  
Oxford Rd  
Manchester  
M13 9PL  
UK (/discover/maps/interactive-map/)

Connect with us

 (<https://www.facebook.com/TheUniversityOfManchester>)  
 (<http://www.youtube.com/universitymanchester>)  
 (<https://plus.google.com/+universityofmanchester>)  
 (<https://instagram.com/officialuom/>)

Social media directory (/connect/social-media/)

Disclaimer (/disclaimer/) / Data Protection (/discover/privacy-information/data-protection/) /

Copyright notice (/copyright/) / Accessibility (/accessibility/) /

Freedom of information (/discover/privacy-information/freedom-information/) /

Charitable status (/discover/governance/charitable-status/) / Royal Charter Number: RC000797

## BACHELOR DEGREES

## Bachelor of Science (Biotechnology)

Apply (</study-with-us/levels-of-study/undergraduate-study/bachelor-degrees/bachelor-of-science-biotechnology-bp226/apply-now>)

Enquire (</contact/online-enquiries/local-student-enquiries>)

Plan: BP226P7 [Change](#)

Plan code: BP226P7

Duration: 3 year full time or 6 years part time

Campus: City Campus

CRICOS Code: 056416B

## Program Structure

To graduate you must complete the following:  
All courses listed may not be available each semester

## Year One of Program

Complete the following Eight (8) Courses:

Course Title	Credit Points	Campus
<a href="http://www.rmit.edu.au/courses/038158">Chemistry Principles (http://www.rmit.edu.au/courses/038158)</a>	12	City Campus CHEM1243 Bundoora Campus
<a href="http://www.rmit.edu.au/courses/014749">Cell Structure and Function (http://www.rmit.edu.au/courses/014749)</a>	12	Bundoora Campus BIOL2146 City Campus
<a href="http://www.rmit.edu.au/courses/038152">Scientific Skills and Communication (http://www.rmit.edu.au/courses/038152)</a>	12	City Campus City Campus
<a href="http://www.rmit.edu.au/courses/034143">Plant Structure and Function (http://www.rmit.edu.au/courses/034143)</a>	12	BIOL2157 Bundoora Campus
<a href="http://www.rmit.edu.au/courses/038153">Chemistry for Life Sciences (http://www.rmit.edu.au/courses/038153)</a>	12	City Campus



28.06.2018

BP22EP7 - RMIT University

CHEM1240 Bundoora  
Campus

Animal Structure and Function (<http://www.rmit.edu.au/courses/0380027>)

12

City Campus  
City Campus

Introduction to Microbiology, Immunology and Genetics  
(<http://www.rmit.edu.au/courses/0380029>)

12

BIOL2257 Bundoora  
Campus

Mathematics and Statistics (<http://www.rmit.edu.au/courses/036598>)

12

City Campus

AND

### Year Two of Program

*Complete the following Seven (7) Courses:*

Course Title

Credit Points

Campus

Microbiology (<http://www.rmit.edu.au/courses/034144>)

12

City Campus  
BIOL2159 Bundoora  
Campus

Cell and Tissue Culture (<http://www.rmit.edu.au/courses/0380008>)

12

City Campus  
City Campus

Genetics and Molecular Biology (<http://www.rmit.edu.au/courses/0380098>)

12

BIOL2263 Bundoora  
Campus

Food Microbiology (<http://www.rmit.edu.au/courses/034149>)

12

City Campus  
ONPS2114 Bundoora  
Campus

Biological Chemistry (<http://www.rmit.edu.au/courses/0380080>)

12

City Campus  
City Campus

Bioinformatics (<http://www.rmit.edu.au/courses/029321>)

12

Bundoora  
Campus

Statistics and Epidemiology (<http://www.rmit.edu.au/courses/015426>)

12

MATH2170 City  
Campus

AND

*Select and Complete One (1) Course from any:  
University Elective*

AND

### Year Three of Program

*Complete the following Three (3) Courses:*

Course Title

Credit Points

Campus

Science Project (<http://www.rmit.edu.au/courses/038151>)

12

City Campus

28.06.2018

BP226P7 - RMIT University

City Campus  
ONPS2116  
City Campus  
Bundoora  
Campus

Industrial Microbiology (<http://www.rmit.edu.au/courses/034150>)

12

The Professional Scientist (<http://www.rmit.edu.au/courses/038460>)

12

AND

Select and Complete One (1) Course from any:

University Elective AND{

Complete the following Four (4) Courses for a Molecular Biology Major:

Course Title	Credit Points	Campus
<u>Gene Technologies</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/028320">http://www.rmit.edu.au/courses/028320</a> )	12	City Campus
<u>Functional Genomics and Proteomics</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/038099">http://www.rmit.edu.au/courses/038099</a> )	12	Bundoora Campus
<u>Molecular Agriculture</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/038101">http://www.rmit.edu.au/courses/038101</a> )	12	Bundoora Campus
Protein Technologies	12	Bundoora Campus

OR

Complete the following Four (4) Courses for a Microbiology Major:

Course Title	Credit Points	Campus
<u>Medical Microbiology 1</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/034151">http://www.rmit.edu.au/courses/034151</a> )	12	Bundoora Campus
<u>Medical Microbiology 2</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/034152">http://www.rmit.edu.au/courses/034152</a> )	12	Bundoora Campus
<u>Environmental Biotechnology</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/037083">http://www.rmit.edu.au/courses/037083</a> )	12	City Campus
<u>Immunology</u> ( <a href="http://www.rmit.edu.au/courses/001124">http://www.rmit.edu.au/courses/001124</a> )	12	Bundoora Campus

# Bachelor's Degree in Biotechnology

## Study plan

[Study guides](#)

### Table of credits for each course

	Basic training	Compulsory	Optional	Final Project
1st year	42	18		
2nd year	18	42		
3rd year		60		
4th year			54	6
Totals	60	120	54	6

### Specialisations

General training

Specialisation in Cell and Molecular Biotechnology

Specialisation in the Biotechnology of Processes

### Basic and compulsory training

First year	Second year
1st semester	1st semester
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cell Biology</li> <li>• Physics</li> <li>• Fundamentals of Chemistry</li> <li>• Basic Instrumental Techniques</li> <li>• Integrated Laboratory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probability and Statistics</li> <li>• Animal Physiology</li> <li>• Fundamentals of Engineering</li> <li>• Microbiology</li> <li>• Economics and Business Management</li> <li>• Integrated Laboratory 3</li> </ul>
2nd semester	2nd semester
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organic Chemistry</li> <li>• Integrated Laboratory 2</li> <li>• Animal and Plant Biology</li> <li>• Genetics</li> <li>• Plant Physiology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerical Methods and Computer Applications</li> <li>• Integrated Laboratory 4</li> <li>• Biology and Molecular Genetics</li> <li>• Bioreactors</li> <li>• Molecular Microbiology</li> <li>• Recombinant DNA Technology</li> </ul>
Annual	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematics</li> <li>• Biochemistry</li> </ul>	



**Third year**

## 1st semester

- Protein Chemistry and Engineering
- Bioinformatics
- Genomics, Proteomics and Interactomics
- Separation and Purification Processes
- Advanced Instrumental Techniques
- Biotechnology and Society
- Integrated Laboratory 5

## 2nd semester

- Integrated Laboratory 6
- Immunology
- Virology
- Analysis and Synthesis of Processes
- Legal Aspects of Biotechnology
- Cellular Culture

**Fourth year**

- Bachelor's Degree Final Project

**Optional subjects****Fourth year**

- External Work Placement (\*)
- Biodiversity
- Economics and Management. Advanced Aspects (1)
- Nanobiotechnology
- (\*) All subjects are worth 6 credits, except for this one which is worth 12 credits.

Specialisations are learning tracks included in the European Diploma Supplement (DS).

In order to obtain one, a minimum of 30 credits belonging to the pathway must be taken:

**Specialisation In Cell and Molecular Biotechnology**

- Genetically Modified Animals
- Molecular Biology and Plant Biotechnology
- Pharmacology
- Genetic Engineering of Microorganisms
- Genetic Improvement in Animals
- Molecular Pathology
- Reproduction Technology
- Gene and Cellular Therapy
- Biotechnological Vaccines and Drugs

**Specialisation in the Biotechnology of Processes**

- Immobilised Biocatalysts
- Biocatalysis
- Food Biotechnology
- Environmental Biotechnology
- Control and Instrumentation
- Fluid Circulation and Heat Transmission Equipment (1)
- Applied Plant Physiology
- Modelling and Simulation of Biosystems
- Plant Biotechnology Projects