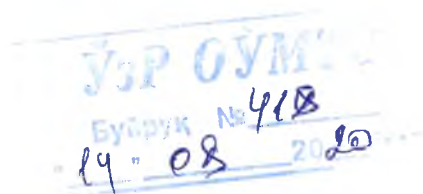


Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

*5A410304–Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат* магистратура  
мутахассислигининг малака талаблари

Тошкент



### **ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:**

- Тошкент давлат аграр университети.
- “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ

### **ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими 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.

### **ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур Малака талаби 400000-Қишлоқ ва сув хўжалиги таълим соҳаси Давлат таълим стандарти, Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий –услубий хужжат ҳисобланади.

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

## МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислигининг умумий таснифи.....	4
1.1	Кўлланиш соҳаси.....	4
1.1.1.	5A410304– Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги малака талабининг кўлланилиши.....	4
1.1.2.	Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятлари тавсифи.....	4
1.2.1.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари.....	4
1.2.2.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятлари объектлари.....	4
1.2.3..	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазифалари.....	5
2.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат таълим мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига кўйиладиган талаблар.....	6
2.1.	Умумий компетенциялар.....	6
2.2.	Касбий компетенциялар.....	7
3.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурларига кўйиладиган умумий талаблар.....	7
3.1	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурларига кўйиладиган умумий талаблар.....	7
3.2.	5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги ўқув режасидаги юклама ҳажми.....	7
	Библиографик маълумотлар.....	9

## **1. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** **магистратура мутахассислигининг умумий тавсифи**

**5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи кундузги таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Магистратура дастурининг меъёрий муддати 2 йил.

### **1.1. Қўлланиш соҳаси**

**1.1.1. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** магистратура мутахассислиги малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби **5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** магистратура мутахассислиги бўйича магистрлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

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

- мазкур магистратура мутахассислиги 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, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор – ўқитувчилари

- магистратура мутахассислигининг ўқув режа ва фан дастурларини ўзлаштириштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;

- магистратура битирувчиларнинг 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 ташкилотларига ўқишга кираётган бакалаврият битирувчилари ва бошқа манфатдор шахслар.

**1.2. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг тавсифи

**1.2.1. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг соҳалари:

**5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** – қишлоқ хўжалиғи соҳасидаги мутахассислик бўлиб, барча таълим муассасаларида мутахассисликка оид фанларни ўқитиш. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтларида, давлат бошқаруви органлари, Қишлоқ хўжалиғи вазирлиғи, “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ ва уларнинг худудий бўлимлари, Ўзбекистон фермер, дехкон ва томорқа ер эгалари Кенгаши ва унинг худудий бўлимлари, Ўсимликлар карантини шунингдек, ҳар хил шаклдаги мулк ва бизнес ташкилотларида мутахассисликка оид комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади.

**1.2.2. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятининг объектлари:

- олий таълим, қайта тайёрлаш ва малака ошириш, профессионал таълим муассасаларида педагогик фаолият;

- фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари ва марказларида ҳамда олий таълим муассасаларида илмий-тадқиқот фаолияти ва жараёнлар;

- давлат ва шахс ҳамда хўжалик фаолияти субъектларининг иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш,

- илмий- тадқиқот институтлари, манфаатдор вазирлик, идора ва ташкилотлар ҳамкорлигида фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар олиб бориш ҳамда уларнинг натижаларини ишлаб чиқаришга жорий қилишда иштирок этиш;

- умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар коллежлари ва олий таълим муассасаларида педагогик фаолият;

- илмий, техникавий ва технологик масалалар билан боғлиқ академик, илмий тадқиқот ва муассаса ташкилотлари;

- қайта тайёрлаш ва малака ошириш таълим тизими муассасалари;

- давлат бошқаруви ва унинг турли ҳудудий бўлинмалари;

- кишлоқ хўжалиги вазирлиги, “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ уларнинг ҳудудий бошқарма ва бўлимлари, ўсимликлар карантини;

- Ўзбекистон фермер, деҳқон ва томорқа ер эгалари кенгаши, унинг ҳудудий бўлимлари;

- университет ва унинг филиаллари ахборот-маслаҳат марказлари (extension center) орқали кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришидаги экинларнинг зарарли организмларни аниқлаш юритиш ва олдиндан аниқлаш, башорат қилиш соҳасидаги муаммоларни аниқлаш ҳамда уларни бартараф этиш бўйича “ахборот- маслаҳат маркази кафедра-кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиси” тизимини иштирок этиши;

- ташкилий-бошқарув объектлари;

- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар.

**1.2.3. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрлар касбий фаолиятларининг турлари**

-илмий-тадқиқотфаолияти;

-педагогик фаолият;

-ишлаб чиқариш-технологик ;

-ташкилий-бошқарув;

-ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолияти.

**1.2.4. 5A410304–Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрларнинг касбий вазифалари;**

**5A410304 –Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат** мутахассислиги бўйича Миллий малака рамкасининг 7-малака даражаси ҳамда магистр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ магистратура битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир бўлиши лозим:

**Илмий-тадқиқот ва педагогик фаолиятида:**

- илмий, амалий тадқиқотлар ўтказиш, тажриба натижаларини таҳлил қилиш ва улар асосида илмий асосланган хулосалар чиқариш, илмий янгиликларни кашф этиш;

- илмий мақолалар, маърузалар, рисола, ўқув адабиётлар тайёрлаш ва таҳрир қилиш, ўтказилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича илмий шарҳларни ишлаб чиқиш, рефератлар ва библиографияларни тузиш;

- илмийадабиётлар ваинтернет тармоғида энг янги илмий, конструкторлик, технологик ва эксплуатацион ютуқлар ҳақидаги маълумотларни мақсадга йўналган ҳолда қидириш ва топиш;

- илмий семинар, конференция ва симпозиумларни ташкил этиш, ўтказиш ҳамда фаол иштирок этиш;

- мос мутахассислик мавзуси бўйича илмий лойиҳаларни ишлаб чиқиш, ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ва назарий моделларини ишлаб чиқиш;

- олий таълим, қайта тайёрлаш ва малака ошириш, профессионал таълим муассасаларида мутахассислиги бўйича педагогик ва ўқув-услубий фаолият юритиш;

- ўқув жараёнини ва илмий фаолиятни ташкил қилиш, замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан, ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиб ўқув машғулотларини ўтказиш;



- электрон (e-learning), мобил (m-learning), масофавий ахборот технология ва ўқув методик мажмуаларни мукамал ўзлаштириш;
- ўсимликлар ҳимоясида масофавий диагностика ва лабораториясини фаолияти;
- экинларнинг зарарли организмлари бўйича мониторинг юритиш ва олдиндан аниқлаш тизимини ташкиллаштириш;
- башорат қилиш воситаларидан самарали фойдаланиш;
- педагогик ва илмий маҳорати ҳамда малакасини мунтазам ошириб бориш.

#### **Ишлаб чиқариш фаолиятида:**

- ишлаб чиқариш фаолияти натижалари бўйича маълумотларни қайта ишлаш усулларида фойдаланиш ва мониторингини олиб бориш;
- фан ва техника ютуқларини ишлаб чиқариш жараёнига тадбиқ этиш;
- ўсимликларни ҳимоясида башорат ва мониторинг тизимини ижтимоий ва иқтисодий самарадорлигини баҳолаш;
- диагностика қилиш воситаларидан амалий фаолиятда самарали фойдаланишни ишлаб чиқариш муҳитини такомиллаштириш.

#### **Ташкилий-бошқарув ҳамда ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш фаолиятида:**

- ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш;
- ташкилот, корхона ва уларнинг алоҳида бўлинмалар ташкилий тузилмасини оптималлаштириш, ходимларнинг профессионал тайёргарлик даражасини ошириб боришни ташкил қилиш ва бошқариш, меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланишни режалаштириш. меҳнатни рағбатлантириш тизимини йўлга қўйиш;
- режа, ҳисоб-китоб ҳужжатларини юритиш, янги техника ва технологияларни жорий этиш, ўсимликларни ҳимоясида диагностика, мониторинг ва башорат қилиш соҳасида рационализаторлик таклифлар ва ихтиролар бўйича иқтисодий самарадорликни аниқлаш;
- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;
- диагностика, мониторинг ва башорат қилиш соҳасида бажарилаётган иш режасини тузиш ва бу ишни назорат қилиш, ишни бажариш учун зарур бўлган ресурсларни режалаштириш, ўз ишининг натижаларини баҳолаш;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳит муҳофазаси, ёнғин, техника ва меҳнат хавфсизлигини талабларига мослигини мониторинг қилиш;
- касбий этика қоидаларига риоя қилиш.

## **2. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башоратгаълим мутахассислигибўйича магистрларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар**

### **2.1. Умумий компетенциялар:**

- илмий дунёқарашга доир билимлар тизимини эгаллаган бўлиши, умумметодологик фанлар асоси, иқтисодий муаммолар ва жараёнларни таҳлил қилиш қобилиятига эга бўлиши;
- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид ҳужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, илмий тадқиқот ва педагогика методологиясини билиши ва касбий фаолияти ундан замонавий илмий асосда касб фаолиятида фойдалана билиш;
- янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиш;
- ўзлаштирилган билимларни ижодий танқидий кўриб чиқиш ва таҳлил қилиши. улардан илмий фаолиятида фойдалана олиши;
- ўз фаолиятида меърий –ҳуқуқий ҳужжатлардан фойдалана олиши, ўзининг касбий фаолиятида асосли мустақил қарорлар қабул қила билиши;
- интернет тармоғидан ахборотларни олиш, сақлаш, қайта ишлашнинг асосий усуллари ва воситаларига эга бўлиши, ахборотни бошқариш воситаси сифатида компьютер билан ишлаш кўникмаларига эга бўлиши;

- ахборот технологияларидан фойдалана олиши, ахборотлашган жамият шароитида ахборот технологияларининг моҳияти ва аҳамиятини тушуниш, ахборот хуружи хавфи ва таҳдидларни англаш, ахборот хавфсизлигининг асосий талабларига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши.

## **2.2. Касбий компетенциялар:**

- башорат қилиш, мониторинг, диагностика тушунчалари ва уларнинг ҳамда аҳамияти ва моҳияти;
- зараркунанда ва касаллик ва бегона ўтларнинг турларини аниқлашнинг замонавий усуллари;
- зарарли организмлар биоэкологияси ва систематикаси;
- зараркунанда ва ўсимликларнинг ривожланиш фенологиялари;
- зарарли организмларни аниқлаш ва хабарлашнинг замонавий усуллари;
- ўсимликлар зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларни ривожланишини ва зарарини мониторинг қилиб бориш ва унинг усуллари тўғрисида;
- ўсимликларни зарарловчи зараркунанда касаллик ва бегона ўтларни ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш ҳамда уларга қарши профилактик (олдини олиш) чора тадбирларини ўтказиш муддатларини, экологик тоза органик (қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш) талабларини;
- экинларнинг зарарли организмларни башорат ва мониторинг қилиш бўйича олиб бориладиган илмий –тадқиқот усуллари билиши керак;
- қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “аққли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;
- талабалар билимини назорат қилишда рейтинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;
- ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.

## **2.3. Касбий квалификациялар:**

Ўсимликлар ҳимоясида агробашоратчи, зарарли организмларнинг ривожланиши ва кўпайиши бўйича хабарлаш, ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича мониторинг юритувчи ва башоратчи, диагностика-ташхис кўювчи, агроном, энтомолог, фитопатолог, акаролог, герболог, микробиолог, токсиколог, эколог, биолог, ўсимликлар ҳимояси ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини соҳасида сервис хизмати кўрсатувчи мутахассис, ўсимликлар ҳимояси ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини соҳаси бўйича фаолият кўрсатувчи мутахассис квалификацияларига эга бўлиши мумкин.

### **3. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

#### **3.1. 5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурларига қўйиладиган умумий талаблар**

Магистратура мутахассислиги ўқув режаси ва фанлар дастурлари бўйича магистралар касбий фаолиятларининг тавсифи ҳамда касбий ҳамда касбий компетенцияларига қўйиладиган талабларга мувофиқ, талабалар мажбурий ва танлов фанларини ўзлаштириши, амалиётларни ўтиши ва натижасида касбий фаолиятида зарур билим, кўникма ва малака компетенцияларини эгаллашини таъминловчи мазмунда ишлаб чиқилади.

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

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

### 3.2. 5A410304 –Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги 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 аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига – 36 соат қилиб белгиланиши мумкин. Қолган соатлар ҳажми мустақил таълим учун ажратилади.

Жорий, оралиқ ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурининг умумий ҳажми 2 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

Ўқишнинг норматив муддати 2 йил бўлганда ўқув жараёни 100 ҳафтани ташкил этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидаги тақсимланиши мақсадга мувофиқ:

Назарий таълим ва илмий фаолият	54 %
<i>Шу жумладан, мустақил таълим</i>	-
Аттестациялар	6%
Таътиллер	17%
Илмий амалиёт (стажировка)	23%

### Библиографик маълумотлар

УДК: 002:651.1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

---

#### Таянч сўзлар:

Зарарли организмлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш, касб фаолияти, магистратура, лойиҳа-технологик, педагогик, илмий-педагогик иш, малака амалиёти, магистрлик диссертацияси, баҳолаш, башорат қилиш, диагностика, мониторинг, давлат аттестацияси, мустақил таълим, мундарижа, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, кадрларга талаб, лойиҳалаш, илмий-тадқиқот жараёнлари.



**5A410304– Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат  
магистратура мутахассислиги бўйича  
таълим дастурининг тузилиши**





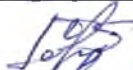
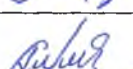
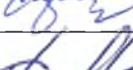


<b>Т.р.</b>	<b>Фаннинг малакавий коди</b>	<b>Фанлар блоклари ва блокларининг номлари</b>	<b>Умумий юкламанинг хажми, соатларда</b>
<b>1.00</b>		<b>Умумметодологик фанлар</b>	<b>240</b>
1.01	ИТММ1202	Илмий-тадқиқот методологияси	60
1.02	МФЎММ2202	Махсус фанларни ўқитиш методикаси	60
1.03	АХТМ1204	Амалий хорижий тил	120
<b>2.00</b>		<b>Мутахассислик фанлари</b>	<b>930</b>
2.01	ЎМБИТУМ 1405	Ўсимликлар ҳимояси мониторинги ва башоратида илмий-тадқиқот услублари	150
2.02	ЎЗБУБҚМ 1405	Ўсимлик зараркунанда ва бегона ўтлар ривожланишини башорат қилиш	150
2.03	ЎКРБҚМ 1407	Ўсимлик касалликлари ривожланишини башорат қилиш	210
2.04	ҲКЭКОМ 2407	Ҳашаротлар ва каналар экологияси	210
2.05	АММБМ 2407	Агрометрологик мониторинг ва башорат	210
2.06	ТФЕ1321	<b>Танлов фанлари</b>	<b>630</b>
		<b>Жами:</b>	<b>1800</b>
<b>3.00</b>		<b>Илмий фаолият</b>	<b>1800</b>
3.01	MD3026	Илмий-тадқиқот ва илмий – педагогик иш, магистрлик диссертациясини тайёрлаш	780
3.02	MD3006	Илмий семинар	180
3.03	MD3012	Илмий-педагогик иш	360
3.03	MD3016	Илмий амалиёт (стажировка)	480
		<b>Жами:</b>	<b>3600</b>
<b>4.00</b>		<b>Аттестациялар</b>	<b>540</b>
		<b>ҲАММАСИ</b>	<b>4140</b>

ТошДАУ Ўқув ишлари бўйича  
проректори, профессор



С.Я.Исламов

**5A410304 – Ўсимликлар ҳимоясида диагностика ва башорат  
магистратура мутахассислиги бўйича малака талаблари ва ўқув  
режасини ишлаб чиқувчи Ишчи гуруҳ таркиби**

Т/р	Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш.	Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи	Имзо
1.	У Ортиқов	Ўсимликлар ҳимояси, агрокимё ва тупроқшунослик факультети декани, факультет бўйича ишчи гуруҳ раиси	
2.	А.Холлиев.	Ўсимликлар ҳимояси, агрокимё ва тупроқшунослик факультети ЎУК раиси, ишчи гуруҳ раиси ўринбосари	
3.	А.Анорбаев	Ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси кафедра мудири, профессор	
4.	Х.Х.Кимсанбоев	Ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси профессори	
5.	Б.Болтаев	Ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси доценти	
6.	А.Худойкулов	Ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси доценти	
7.	Н.Иргашева	Ўсимликларни ҳимоя қилиш кафедраси ассистенти	
8.	М.Каримов	Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси мудири	
9.	З.Асқарова	Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси доценти	
10.	Г.Содиқова	Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси доценти	
11.	У.Рахмонов	Қишлоқ хўжалиги фитопатологияси кафедраси мудири, доцент	
12.	Р.Гулмуродов	Қишлоқ хўжалиги фитопатологияси кафедраси профессори	
13.	У.Рахимов	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини карантини кафедраси мудири, профессор	
14.	Н.Туфлиев	Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини карантини кафедраси доценти	
15.	Н.Шамуратова	Тошкент давлат аграр университети Нукус филиали агрокимё, ўсимликлар ҳимояси ва карантини кафедраси мудири	



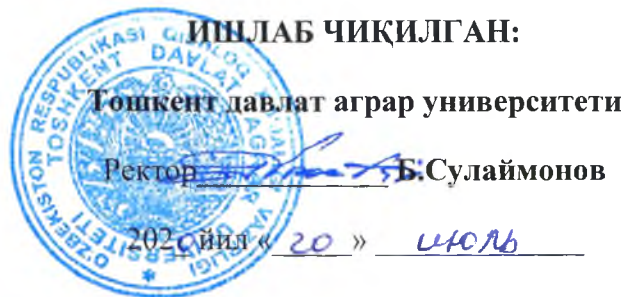
Ректор  Сулаймонов Б.А.

Ўқув ишлари бўйича проректор  Исламов С.Я.

Декан  Ортиқов У.Д.

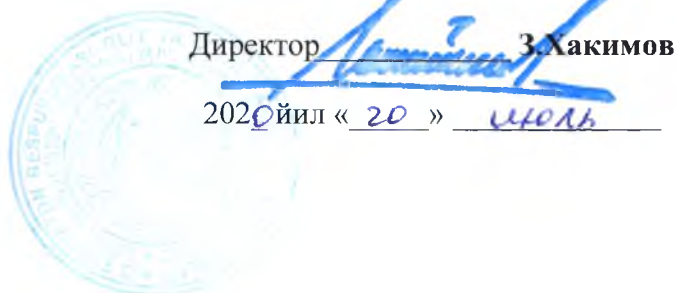
Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:



М.Ў.

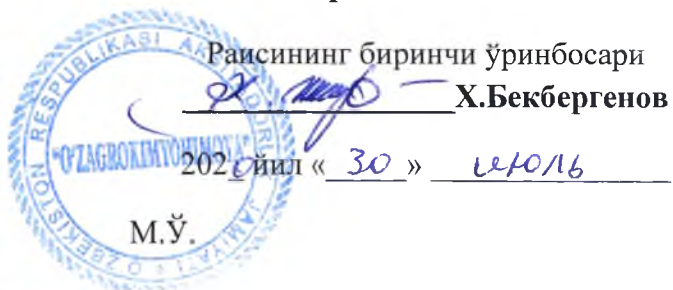
Олий таълимни ривожлантириш  
тадқиқотлари ва илғор технологияларни  
таъбиқ этиш маркази



М.Ў.

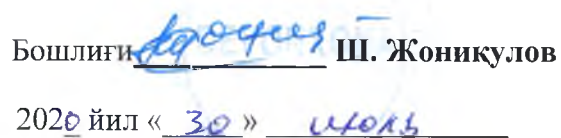
КЕЛИШИЛГАН:

“Ўзагрокимёхимоя” АЖ



М.Ў.

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув  
юртлари ва малака ошириш  
бўлими



М.Ў.

Ўсимликларни химоя қилиш илмий  
тадқиқот институти



М.Ў.

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**  
**бакалаврият таълим йўналишлари (магистратура мутахассисликлари) учун янгидан яратиладиган малака талабларига**  
**қиритиладиган 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	5410300	Ўсимликларни химоя қилиш (экин турлари бўйича)	<p><b>Битирувчи қўйидаги касбий компетенция ва қобилиятларга эга бўлиши керак:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-қишлоқ хўжалиги экинлари зарарли организмлари (зараркунанда, касаллик, бегона ўт) систематикаси, морфологияси ва биологик хусусиятлари ҳамда уларга қарши кураш чоралари ва воситалари тўғрисидаги билимларни пухта эгаллаши;</li> <li>-зарарли организмларнинг тарқалиш ареали ва экологиясини ҳамда уларни ички ва ташқи омилларга бўлган муносабатини яхши билиши;</li> <li>-ўсимликларни химоя қилиш ва карантини тармоқларида касбий билимларни амалда қўллаш;</li> <li>-индивидуал ва гуруҳларда ишлашда қарорларни қабул қилиш;</li> <li>-фан ва техниканинг замонавий ривожланиши шароитларида янги билимларни тезкор эгаллаш;</li> <li>- қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “ақлли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;</li> <li>-қишлоқ хўжалик экинлари билан банд бўлган майдонларда зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлар келтирадиган зарарни ўрганиш ҳамда таҳлил қилиш;</li> <li>-ўсимликларни касаллик, зараркунанда ва бегона ўтлардан химоя қилишни ташкил қилиш ва бошқариш;</li> <li>-қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандалари ва касалликларини пайдо бўлишини ҳамда тарқалишини башорат қилиш;</li> <li>-энтомофаг, биопрепарат ва пестицидларни қўллаш;</li> <li>-ўсимликларни зарарли организмлардан химоя қилиш учун техника ва механизмларнинг</li> </ul>



			<p>тайёрлигини текшириш, ишлаб чиқаришга энг самарали механизация воситаларини танлаш;</p> <p>-қишлоқ хўжалик экин майдонларида, боғларда, токзорларда карантин назоратини ўтказиш, экин учун зарур уруғлик, мевали дарахтлар кўчатлари, ўсимлик хом ашёлари, озиқ овқат маҳсулотларини турли карантин зарарли организмлар билан зарарланганлик даражасини билиш ва назорат қилиш;</p> <p>-ўсимликларни химоя қилиш воситаларига бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш ҳамда техник хужжатларни юритиш қобилиятига эга бўлишлари керак;</p> <p>-атроф муҳитни муҳофаза қилиш, меҳнат фаолияти хавфсизлигини таъминлаш, жароҳатланиш ва касбий касалликлар олдини олиш бўйича чора тadbирларни амалга оширишни билиши керак;</p> <p>-иш сифати учун масъулиятни ҳис қилиш, ўз билимлари ва маҳоратларидан сифатни бошқариш бўйича фойдалана олиш;</p> <p>-инновацион ғоялардан фойдаланишга тайёр бўлиш.</p>
2	5A410301	Ўсимликлар химояси (усуллар бўйича)	<p>Таълим йўналиши бўйича бакалаврлар қандай билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p><b>Бундан ташқари у:</b></p> <p>-илмий-тадқиқот муассасаларида ишлаш;</p> <p>- ўсимликлар химояси (усуллар бўйича) соҳасидаги касбий билимларни илмий асосда қўллаш;</p> <p>- ўсимликлар химояси (усуллар бўйича) соҳасидаги кўникмаларни турли махсус амалий дастурий воситалардан фойдаланиб амалда қўллаш;</p> <p>- ўсимликлар химояси (усуллар бўйича) соҳаси бўйича инновацион ғоялардан фойдаланган ҳолда энг самарали технологияларни илмий асосда жорий этиш;</p> <p>- ўсимликлар химояси (усуллар бўйича) соҳасидаги фаолияти натижаларини тўғри баҳолай олиш;</p> <p>- ўсимликлар химоясининг назарий асосларини ва улубларини билиш;</p> <p>- ўсимликларни ва уларнинг маҳсулотларини зарарловчи ҳашаротларнинг тур таркибини аниқлаш, биоэкологик хусусиятларни ва уларга қарши кураш чораларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказиш;</p> <p>- зараркунандаларга қарши кимёвий ва биологик кураш воситаларини қўллаш бўйича тадқиқотлар ўтказиш;</p> <p>-ўсимликларни химоя қилиш жараёнларида технологияларни ташкиллаштириш;</p>

			<p>-ўсимликларни химоя қилиш жараёнларини амалга оширишда кимёвий ва биологик лабораторияларини ташкил қилиш, химоя қилиш воситаларини қўллаш технологияларини яратиш;</p> <p>- фойдали ва зарарли ҳашаротлар турларини систематик белгиларига ва зарарига қараб аниқлай олиш, уларни кўпайиш ҳамда тарқалишини баҳорат қилиш ишларини ташкил этиш ва бошқара олиши;</p> <p>- ўсимликларни химоя қилиш отрядларини, тажриба станцияларини, туман ва вилоят ўсимликларни химоя қилиш бўлимларини, илмий-тадқиқот институтларида лабораторияларидаги ишларни ташкиллаштириш ва бошқара олиши;</p> <p>- ўсимликларни химоя қилиш ва карантини соҳасида ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш, режалаштириш ҳамда татбиқ қилиш;</p> <p>-меҳнат жамоасига раҳбарлик қилиш;</p> <p>-ишлаб чиқариш фаолиятида бошқариш сифатини назорат қилиш ва тadbик этиш;</p> <p>-ишлаб чиқариш жараёнларини ва захираларини режалаштириш ва уларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш;</p> <p>-замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш;</p> <p>-атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;</p> <p>-махсус фанларни ўқитиш методикасидан фойдаланиш ва уларни такомиллаштиришни;</p> <p>- ўсимликларни химоя қилиш ва агротоксикология фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини олиб бориши, ўқув-таништирув, ишлаб чиқариш-технологик малака амалиётларига раҳбарлик қилишни;</p> <p>-ўқув услубий кўрсатмалар, маъруза матнлари, амалиёт ва лаборатория машғулотларидан қўлланмалар, тарқатма материаллар, ўқув фанлари ишчи дастурларини, календар режа, талабалар билимини рейтинг назорати жадвалини тузиш ва бошқа ўқув услубий ҳужжатларни тайёрлашни;</p> <p>-қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “ақлли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;</p> <p>- талабалар билимини назорат қилишда рейтинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;</p> <p>--ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</p>
--	--	--	--

3	5A410302	Энтомология	<p>Таълим йўналиши бўйича бакалаврлар қандай билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p><b>Бундан ташқари у:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- илмий-тадқиқот муассасаларида ишлаш;</li> <li>- энтомология соҳасидаги касбий билимларни илмий асосда қўллаш;</li> <li>- энтомология соҳасидаги кўникмаларни турли махсус амалий дастурий воситалардан фойдаланиб амалда қўллаш;</li> <li>- энтомология соҳаси бўйича инновацион ғоялардан фойдаланган ҳолда энг самарали технологияларни илмий асосда жорий этиш;</li> <li>- энтомология фаолияти натижаларини тўғри баҳолаш олиш;</li> <li>- ўсимликлар ҳимоясининг назарий асосларини ва улубларини билиш;</li> <li>- ўсимликларни ва уларнинг маҳсулотларини зарарловчи ҳашаротларнинг тур таркибини аниқлаш, биоэкологик хусусиятларни ва уларга қарши кураш чораларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказиш;</li> <li>- зараркунандаларга қарши кимёвий ва биологик кураш воситаларини қўллаш бўйича тадқиқотлар ўтказиш;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш жараёнларида технологияларни ташкиллаштириш;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш жараёнларини амалга оширишда кимёвий ва биологик лабораторияларини ташкил қилиш, ҳимоя қилиш воситаларини қўллаш технологияларини яратиш;</li> <li>- фойдали ва зарарли ҳашаротлар турларини систематик белгиларига ва зарарига қараб аниқлай олиш, уларни кўпайиш ҳамда тарқалишини башорат қилиш ишларини ташкил этиш ва бошқара олиши;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш отрядларини, тажриба станцияларини, туман ва вилоят ўсимликларни ҳимоя қилиш бўлимларини, илмий-тадқиқот институтларида лабораторияларидаги ишларни ташкиллаштириш ва бошқара олиши;</li> <li>- меҳнат жамоасига раҳбарлик қилиш;</li> <li>- ишлаб чиқариш фаолиятида бошқариш сифатини назорат қилиш ва тадбиқ этиш;</li> <li>- ишлаб чиқариш жараёнларини ва заҳираларини режалаштириш ва уларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш;</li> <li>- замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш;</li> </ul>
---	----------	-------------	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- атроф-мухитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;</li> <li>- махсус фанларни ўқитиш методикасидан фойдаланиш ва уларни такомиллаштиришни;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш ва ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини олиб бориши, ўқув-таништирув, ишлаб чиқариш-технологик малака амалиётларига раҳбарлик қилишни;</li> <li>- ўқув услубий кўрсатмалар, маъруза матнлари, амалиёт ва лаборатория машғулотларидан қўлланмалар, тарқатма материаллар, ўқув фанлари ишчи дастурларини, календар режа, талабалар билимини рейтинг назорати жадвалини тузиш ва бошқа ўқув услубий ҳужжатларни тайёрлашни;</li> <li>-қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “ақлли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;</li> <li>- талабалар билимини назорат қилишда рейтинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;</li> <li>- ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</li> </ul>
4	5A410303	<b>Фитопатология</b>	<p>Таълим йўналиши бўйича бакалаврлар қандай билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p><b>Бундан ташқари у:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-илмий-тадқиқот муассасаларида ишлаш;</li> <li>-мутахассисликка мос янги илмий натижалар, илмий адабиётлар ёки илмий-тадқиқот лойиҳаларини таҳлил қилиши;</li> <li>- касалланган ўсимликларни ва касалликлар келиб чиқиш сабабларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб бориши;</li> <li>- касалликларга қарши кураш усулларини билиши ва уларни мукамаллаштириши;</li> <li>- ўсимлик касалликларига тўғри ташхис қўйиши;</li> <li>- қишлоқ хўжалик ўсимликларини касалликлардан ҳимоя қилишга тавсия қилинган янги фунгицидларнинг давлат синовларини ўтказишда қатнашиш;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш жараёнларни ташкиллаштириш;</li> <li>- ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича вирусология, бактериология ва микология лабораторияларида илмий тадқиқот ишларини олиб бориш;</li> <li>- меҳнат жамоасига раҳбарлик қилиш;</li> <li>- ишлаб чиқариш фаолиятида бошқариш сифатини назорат қилиш ва тадбиқ этиш;</li> <li>- ишлаб чиқариш жараёнларини ва захираларини режалаштириш ва уларни ишлаб</li> </ul>



			<p>чиқаришга тадбик этиш;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш усуллари ва механизмларини ишлаб чиқиш;</li> <li>- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;</li> <li>- махсус фанларни ўқитиш методикасидан фойдаланиш ва уларни такомиллаштиришни;</li> <li>- фитопатология фанлари бўйича маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларини олиб бориши, ўқув-таништирув, ишлаб чиқариш-технологик малака амалиётларига раҳбарлик қилишни;</li> <li>- ўқув услубий кўрсатмалар, маъруза матнлари, амалиёт ва лаборатория машғулотларидан қўлланмалар, тарқатма материаллар, ўқув фанлари ишчи дастурларини, календар режа, талабалар билимини рейтинг назорати жадвалини тузиш ва бошқа ўқув услубий хужжатларни тайёрлашни;</li> <li>-қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “ақлли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;</li> <li>-талабалар билимини назорат қилишда рейтинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни;</li> <li>-ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</li> </ul>
5	5A410304	<b>Ўсимликлар химоясида мониторинг ва башорат</b>	<p>Таълим йўналиши бўйича бакалаврлар қандай билиши шарт бўлган барча талабларни мутахассислиги бўйича магистр янада юқори даражада бажариши керак.</p> <p><b>Бундан ташқари у:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- башорат қилиш , мониторинг, диагностика тушунчалари ва уларнинг ҳамда ахамияти ва моҳияти;</li> <li>-зараркунанда ва касаллик ва бегона ўтларнинг турларини аниқлашнинг замонавий усуллари;</li> <li>- зарарли организмлар биоэкологияси ва систематикаси;</li> <li>- зараркунанда ва ўсимликларнинг ривожланиш фенологиялари;</li> <li>-зарарли организмларни аниқлаш ва хабарлашнинг замонавий усуллари;</li> <li>- ўсимликлар зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларни ривожланишини ва зарарини мониторинг қилиб бориш ва унинг усуллари тўғрисида;</li> <li>-ўсимликларни зарарловчи зараркунанда касаллик ва бегона ўтларни ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш ҳамда уларга қарши профилактик (олдини олиш) чора</li> </ul>

			<p>тадбирларин ўтказиш муддатларини, экологик тоза органик (қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш) талабларини;</p> <p>-экинларнинг зарарли организмларни башорат ва мониторинг қилиш бўйича олиб бориладиган илмий –тадқиқот усулларини билиши керак;</p> <p>-қишлоқ хўжалигида инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш, “аклли қишлоқ хўжалиги” (Smart agriculture) ва рақамлаштирилган агротехнологияларни жорий қилиш бўйича замонавий билимларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш;</p> <p>-талабалар билимини назорат қилишда рейтинг тизими Низомидан тўғри фойдаланишни; ўз мутахассислик фаолияти ва бошқа турдош касбларга самарали мослаша олиши керак.</p>
--	--	--	---

**ҚХВ ўқув юртлари ва малака ошириш бўлими бошлиғи**

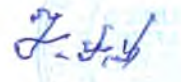

  
 **Ш.Жониқулов**

**“Ўзагрокимёҳимоя” АЖ раисининг биринчи ўринбосари**



  
**Х.Бекбергенов**

**Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институти директори**

  
 **К. Маматов**

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.Саимназаров, 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 иқтисодий 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 мудири 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 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 дастурларида белгиланган вазифалар, қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга ошириладиган 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 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 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 (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	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





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, “Ўзбекбалиқсаноат” 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

  
  
А.Абдуалимов  
ВА О'QUV  
YURLARI  
BOSHQARMASI  
А.Холиков

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

  
  
DEVONXON  
Давлат

Вазирлар Маҳкамаси ҳуқуқидаги Ўсимликлар карантини 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

  
  
М.Бакиров

Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси раиси

  
  
Б.Кўчқоров

Лимон етиштирувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси раиси

  
  
Н.З. Фахрутдинов


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

  
  
Ш.Абдулазизов

“Ўзбекбалиқсаноат” уюшмаси бошқарув раисининг биринчи ўринбосари

  
  
Р.Курбонов

Боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини ривожлантириш агентлиги директори

  
  
Н.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

**Тошкент давлат аграр университети 5410300 – Ўсимликларни химоя қилиш (экин турлари бўйича) бакалаврият таълим йўналиши негизидаги 5А410304 – Ўсимликлар химоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлиги ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар бўйича такомиллаштирилган малака талабларга**

**ТАҚРИЗ**

Илм фан ва ишлаб чиқариш амалиётини ўзаро боғлиқлиги қишлоқ хўжалиги соҳасида кўплаб мувофақиятларга эришиш мумкин. Шу билан бирга ҳар бир соҳанинг ривожланиши учун илмий асосланган манбалар бўлиши зарур.

Қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандалари, касаллик қўзғатувчилари ва бегона ўтларга қарши курашда мунтазам равишда тўғри ўтқазилган ҳар бир назорат, мониторинг ишлари ўта муҳимдир. Зеро, бундай назорат зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар пайдо бўлишини ва тарқалишини башорат қилиш омилидир.

Бундай тўғри ва оқилона башорат натижаларини зарарли организмларга қарши профилактик ва изчил кураш тизимларини ўз вақтида мукамал ўтказиш имкониятини яратади. Натижада дала экинлари ва мевазор боғларини, ўз вақтида, харажатларни камайтирган ҳолда зарарли организмлар таъсиридан сақлаб қолинади. Шунингдек, бунда шу соҳа мутахассисларининг юқори малакали бўлишлари ўта муҳимдир, чунки улар мониторинг маълумотлари асосида зарарли организмлар пайдо бўлиши ва тарқалиши тўғрисида аниқ башорат қиладилар.

Ўқув режада фан олдида турган долзарб муаммоларни ўрганиш ва уларни ижобий ечимини излаб топишда замонавий услуб ва технологиялар, мустақил ҳамда олинган маълумотларни таҳлил қилишга кенг ўрин белгилаши диққатга сазовордир.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, янги ташкил этилаётган 5А410304 – Ўсимликлар химоясида диагностика ва башорат мутахассислиги бўйича магистр тайёрлаш учун тузилган малака талаблари ҳар томонлама етук мутахассислар тайёрлашга оид масалаларни ўз ичига олган ва кредит-модуль тизимига ўтиш талабларини инобатга олиб сифатли тузилган бўлиб, ўқув режалари, ўқув фанлари дастурлари ва бошқаларни тайёрлаш учун асос бўлиб хизмат қилади, ҳамда уни тасдиқлашни таклиф қиламан.

**ЎХҚИТИ МЧЖ,**  
директор ўринбосари



**Х.М.Шукуров**

**Тошкент давлат аграр университети 5410300 – Ўсимликларни химоя қилиш (экин турлари бўйича) бакалавриат таълим йўналиши негизидаги 5А410304 – Ўсимликлар химоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлиги ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар бўйича такомиллаштирилган малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

Қишлоқ хўжалик экинларини зарарли организмлардан химоялашда кўпайиши ва тарқалишини олдини олишда уларни кўпайиши ва тарқалишини башорат қилиш ва мониторинг юритиш қонуниятларини чуқур билиш талаб этилади.

Қишлоқ хўжалик экинларини зараркунандалари, касаллик кўзгатувчилари ва бегона ўтларга қарши курашда мунтазам равишда тўғри ўтқазилган, мониторинг ва башорат ишлари муҳим вазифадир. Бундай назорат зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар пайдо бўлишини ва тарқалишини олдини олишда муҳим аҳамиятга эга.

Зарарли организмларни мониторинг ва башорат қилишга натижалари зарарли организмларга қарши профилактик кураш чораларини ўз вақтида ўтказиш имкониятини яратади. Дала экинлари ва мевазор боғларини, ўз вақтида, харажатларни камайтирган ҳолда зарарли организмлар таъсиридан саклаб қолинади. Шу сабабли бу соҳа мутахассисларининг юқори малакали бўлишлари ўта муҳимдир, чунки улар мониторинг маълумотлари асосида зарарли организмлар пайдо бўлиши ва тарқалиши ва башорат тўғрисида аниқ башорат қилиб кураш чораларини ташкил этадилар.

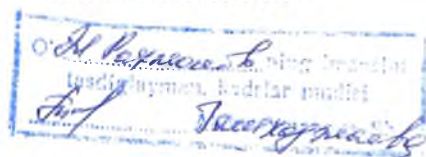
Ўқув режада фан олдида турган долзарб муаммоларни ўрганиш ва уларни ижобий ечимини излаб топишда замонавий услуб ва технологиялар, мустақил ҳамда олинган маълумотларни таҳлил қилишга. Замонавий рақамли технологиялардан фойдаланиб модул кредит тизимига ўтиш катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, янги ташкил этилаётган 5А410304 – Ўсимликлар химоясида диагностика ва башорат мутахассислиги бўйича магистр тайёрлаш учун тузилган малака талаблари сифатли тузилган бўлиб, ундан ўқув режалари, ўқув фанлари дастурлари ва бошқаларни тайёрлаш учун асос бўлиб хизмат қилади, ҳамда уни тасдиқлашни таклиф қиламан.

**ЎХҚИТИ МЧЖ,**  
лаборатория мудири **к.х.ф.ф.д**



**Ж.Х.Рахмонов**





**Тошкент давлат аграр университети 5410300 – Ўсимликларни химоя қилиш (экин турлари бўйича) бакалаврият таълим йўналиши негизидаги 5А410304 – Ўсимликлар химоясида мониторинг ва башорат мутахассислиги бўйича магистрларнинг тайёргарлиги ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган талаблар асосида такомиллаштирилган малака талабларига**

**ТАҚРИЗ**

Қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказувчи зарарли организмларини кўпайиши ва тарқалишини олдини олиш экологик тоза органик маҳсулотлар етиштиришда нихоятда катта аҳамиятга эга бўлган, уларни кўпайиши ва тарқалишини башорат қилиш ва мониторинг юритиш қонуниятларини чуқур билиш талаб этилади.

Дала экинлари ва боғ, сабзавот зараркунандалари, касаллик кўзгатувчилари ва бегона ўтларга қарши курашда мунтазам равишда тўғри ўтказилган ҳар бир назорат, мониторинг ишлари ўта муҳимдир. Зеро, бундай назорат зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар пайдо бўлишини ва тарқалишини башорат қилиш омилидир.

Мониторинг ва башорат натижалари зарарли организмларга қарши профилактик ва изчил кураш тизимларини ўз вақтида мукамал ўтказиш имкониятини яратади. Натижада дала экинлари ва мевазор боғларини, ўз вақтида, харажатларни камайтирган ҳолда зарарли организмлар таъсиридан сақлаб қолинади. Шунингдек, бунда шу соҳа мутахассисларининг юқори малакали бўлишлари ўта муҳимдир, чунки улар мониторинг маълумотлари асосида зарарли организмлар пайдо бўлиши ва тарқалиши тўғрисида аниқ башорат қиладилар.

Ўқув режада фан олдида турган долзарб муаммоларни ўрганиш ва уларни ижобий ечимини излаб топишда замонавий услуб ва технологиялар, мустақил ҳамда олинган маълумотларни таҳлил қилишга кенг ўрин белгилаши диққатга сазовордир.

Хулоса қилиб айтганда, янги ташкил этилаётган 5А410304 – Ўсимликлар химоясида диагностика ва башорат мутахассислиги бўйича магистр тайёрлаш учун тузилган малака талаблари кредит-модуль тизими талабларини сифатли тузилган бўлиб, ундан ўқув режалари, ўқув фанлари дастурлари ва бошқаларни тайёрлаш учун асос бўлиб хизмат қилади, ҳамда уни мувофиқлаштирувчи кенгашда тасдиқлашни таклиф қиламан.

**ТошДАУ “Агробиотехнология”  
кафедраси Ph.D., доценти**



**А.А.Хакимов**



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 оширилаётган 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 инситути 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 оширилаётган 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 картошкачилик
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

**5A410304-Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги бўйича ишлаб чиқилган малака талабларига**

**ТУШУНТИРИШ ХАТИ**

5A410304-Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги бўйича малака талабларни ишлаб чиқишда қуйидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларига асосланганлиги:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-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 2018 йил 26 мартдаги “Ўсимликлар карантини бўйича давлат хизмати фаолиятининг самарадорлигини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ги ПҚ-3626-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 8 майдаги “Тошкент давлат аграр университетида олий маълумотли кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3704-сонли Қарори;

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

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли Қарори;

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 Президентининг 2019 йил 17 апрелдаги ПФ -5708-сон “Қишлоқ хўжалиги соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Фармонининг ижоросини таъминлаш, шунингдек, қишлоқ хўжалиги соҳаси ва тармоқларида малакали кадрлар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш, фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг самарали интеграциясини таъминлаш мақсадида

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 19 августдаги Тошкент давлат аграр университети фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги ПҚ -4421-сонли қарори қабул қилинди.

Қарорда Тошкент давлат аграр университети ва унинг филиалларида 2020/2021 ўқув йилидан бошлаб ташкил этиладиган янги Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистратура мутахассислиги очилиши бўйича кўрсатма берилган.

Малака талаблари ва олий таълим соҳасини тартибга солувчи бошқа норматив ҳуқуқий ҳужжатларга ҳамда халқаро тажрибаларга мувофиқ ишлаб чиқилди.

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 анъаналар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний қадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди.

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

Ўқув юкларининг 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.

Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолиятини сифатини баҳолаш мезонлари ва тартиботи белгиланган меъёр қоидаларига мослигига эришилди

5А410304- *Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат* магистр мутахассислиги магистрни тайёрлаш бўйича тажрибаларини ўрганиб, уларни малака талаблар ҳамда ўқув режани тузишда фойдаландилар. 5А410304-*Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат* магистр йўналиши малака талаблари ва ўқув режалари кадрлар истеъмолчилари талаблари асосида ишлаб-чиқилган ва ҚХВ ўқув юртлари ва малака ошириш бўлими бошлиғи Ш.Жониқулов, “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ раиси биринчи ўринбосари Х.Бекбергенов ҳамда *Ўсимликларни ҳимоя қилиш* илмий тадқиқот институти директори К.Маматов томонидан тасдиқланган.

*Ўсимликлар ҳимоясида мониторинг ва башорат магистр мутахассислиги* бўйича малака талаблари 410000 –Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг Давлат таълим стандарти ва Ўзбекистон Республикаси стандартлаш давлат тизими қоидалари талабларини тўлиқ қониқтиради.

ТошДАУ Ўқув ишлар бўйича  
проректори, профессор



С.Я.Исламов





2.02	ЎЗБУБКМ 1405	Ўсимлик зараркунанда ва бегона ўтлар ривожланишини башорат қилиш	150	60	30	30			ки	90	4				5			5	
2.03	ЎКРЕБКМ 1407	Ўсимлик касалликлари ривожланишини башорат қилиш	210	90	44	46				120		6			7			7	
2.04	ЎКЭКОМ 2407	Ҳашаротлар ва каналар экологияси	210	90	44	46			ки	120			6			7		7	
2.05	АММБМ 2407	Агрометрологик мониторинг ва башорат	210	90	44	46				120			6				7	7	
2.06	ТФЕ1321	Танлов фанлари	630	35	270	120	150			360		6	6	6		7	7	7	21
		<b>Жами:</b>	<b>1800</b>	<b>100</b>	<b>780</b>	<b>340</b>	<b>440</b>		<b>3 ки</b>	<b>1020</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>60</b>
<b>3.00</b>		<b>Илмий фаолият</b>	<b>1800</b>		<b>780</b>					<b>1020</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
3.01	МД3026	Илмий-тадқиқот иши ва магистрлик диссертациясини тайёрлаш	780		360					420	4	8	8	4	5	8	8	5	26
3.02	МД3006	Илмий семинар	180		60					120		2	2			3	3		6
3.03	МД3012	Илмий-педагогик иш	360		120					240	2	2	2	2	3	3	3	3	12
3.04	МД3016	Илмий амалиёт (стажировка)	480		240					240	8			8	8			8	16
		<b>Жами:</b>	<b>3600</b>		<b>1560</b>					<b>2040</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>
<b>4.00</b>		<b>Аттестациялар</b>	<b>540</b>		<b>300</b>					<b>240</b>									
		<b>ҲАММАСИ</b>	<b>4140</b>		<b>1860</b>					<b>2280</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

**Давлат аттестацияси:**  
Магистрлик диссертациясини ҳимоя қилиш

- Изоҳ:**
- Олий таълим муассасаси мутахассислик фанларининг дастурларини ишлаб чиқишда кадрлар буюртмачиларининг талабларини эътиборга олади.
  - Ўқув режа асосида олий таълим муассасаси ҳар йили ишчи ўқув режасини тузади. Бунда олий таълим муассасасига талабалар юклаганининг ҳафталик ҳажмини сақлаган ҳолда блоклар таркибидаги фанлар ҳажмини 10 фоизгача ўзгартириш ҳуқуқи берилди.
  - \*Танлов фанлари таркиби ва мазмуни соҳа бўйича республика ҳамда хориждаги етакчи мутахассис-олимларининг муаллифлик курслари ва муаммоли маърузалари, фан, иктисодиёт, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талаблари асосида шакллантирилади.
  - Ўқув режага киритилган мутахассисликка оид фанларнинг амалий машғулотлар ва лаборатория ишлари олий таълим муассасаси ва базавий ташкилот ва корхоналарда ўтказилди.
  - Назария ва амалиёт яхлитлигини таъминлаш учун магистрларнинг илмий амалиёт (стажировка)лари базавий ташкилот ва корхоналарда ўтказилди.

Олий таълим стандартлари ва норматив таъминоти  
Бош бошқармаси бошлиғи

С.Ниязбеков

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Олий ва ўрта махсус, касб-хунара таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашида маъқулланган

Маънавий-ахлоқий тарбия бошқармаси бошлиғи  
Олий таълимни ривожлантириш  
тадқиқотлари ва илғор технологияларни  
тадбиқ этиш маркази директори

О.Базаров

З.Ҳакимов

202\_\_йил "\_\_" \_\_\_\_\_даги \_\_\_\_ - сонли баённома

ТДАУ Ўқув ишлари бўйича проректор

С.Исламов

Кадрлар буюртмачилари:  
Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ўқув юртлири  
ва мадақа ошириш бўлими бошлиғи

Ш.Жонкулов

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий  
тадқиқот институти директори

К.Маматов

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ МАГИСТРАТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ -Под защитой растений  
мониторинг и прогноз ЗАРУБЕЖНЫХ ВУЗОВ**

№	Узбекистан- ТашГАУ	Часы	Университет Теннесси (США) УНИВЕРСИТЕТ БУРДВАНА (Индия)	Часы	Санкт-Петербургский аграрный государственный университет (Россия) Университет Вайнштеффин (Германия)	Часы
<b>Специальные дисциплины</b>						
1.	Методы преподавания специальных предметов (Общ.-60, Ауд.-30, Лек.-14, Прак.-16)		Independent study in Entomology or Plant Pathology - Независимое изучение в Энтомологии или защите растений		Methoden der Ökosystem- und Naturschutzforschung (Methods in ecosystem and nature conservation research) - Методы исследований экосистем и сохранения природы	
			THE UNIVERSITY OF BURDWAN - УНИВЕРСИТЕТ БУРДВАНА		Fortgeschrittene biometrische Methoden (Advanced Biometry)- Продвинутая биометрия	
2.	Методы исследований в мониторинге и прогнозировании защиты растений (Общ.-150, Ауд. -60, Лекц. -30, Прак.-30)		Special Problems in Entomology and Plant Pathology - Проблемы в Энтомологии и защите растений		Saint-Petersburg Agrarian State University-Санкт-Петербургский аграрный государственный университет. 35.03.04-Агрономия-35.03.04-Agronomy.	
			Concentrated study in Entomology - Углубленное изучение в энтомологии			
			Taxonomy of Adult Insects - Таксономия полезных насекомых			
			Insect Morphology - Морфология насекомых			
			Insect Physiology - Физиология насекомых			
	Advanced Topics in Entomology - Продвинутое знание в энтомологии					
3.	Прогнозирование развития вредителей и сорняков растений (Общ.-150. Ауд. -60. Лекц. -30. Прак.-30)		Integrated Pest Management- Интегрированная защита растений		СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ - STAVROPOL STATE AGRARIAN UNIVERSITY. Plant protection chemicals-Химические средства защиты растений	
					Integrierter Pflanzenschutz (Integrated plant protection)- Интегрированная защита растений	
4.	Прогнозирование развития болезней растений (Общ.-210, Ауд. -90. Лекц. -44. Прак.-46)		Plant Protection Under Choice Based Credit System (CBCS) - Защита растений в рамках кредитной системы на основе выбора (CBCS).		Алтайский государственный аграрный университет. Кафедра общего земледелия, растениеводства и защиты растений-Altai State Agrarian University. Department of General Agriculture. Plant Growing and Plant Protection	
			Field Crop and Vegetable Insects - Насекомые овощных и полевых посевов			
5.	Агрометеорологический мониторинг и прогноз (Общ.-210, Ауд. -90, Лекц. -44, Прак.-46)		THE UNIVERSITY OF BURDWAN. Plant Protection Under Choice Based Credit System (CBCS) - УНИВЕРСИТЕТ БУРДВАНА. Защита растений в рамках кредитной системы на основе выбора (CBCS).		Environmental Toxicology - токсикология окружающей среды	



	Advanced Topics in Entomology - Продвинутое знания в энтомологии			
--	---	--	--	--

**Комментарии**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The PlantHealth Board will consider the issue and will solve it as soon as possible. However for specific complaint about a specific service or facility provided by a Partner Institution, the student shall invoke the complaints procedure of that institution.

Any complaints arising in relation to the PlantHealth Course, or termination of studies, must without delay be brought to the attention of the Course Co-ordinator. The Secretariat will amend the agreement on an ad hoc basis in case of temporary termination, e.g. on the grounds of health reasons.

In case of scholarship interruptions the PlantHealth Board will address the situations case-by-case.

Any amendment or update to the current agreement shall be communicated in writing and signed by the parties.

#### **Art. 10. Responsibility limitation**

The PlantHealth Consortium is exonerated from any responsibility for accidents, illnesses, injuries, losses or damages to persons or goods resulting from or in any way related to the activities that are object of the present contract.

#### **Art. 11. Consent for use of student's image**

By signing this agreement, the student consents to images of himself/herself (photographs, audio or video images and recordings) being recorded and used in hard copy or digital form for any of the following purposes:

- the promotion, communication and dissemination of EMJMD PlantHealth activities and programmes. These may be used on the EMJMD PlantHealth website, leaflets, posters, social media, display screens and presentations.
- generate training materials (e.g. eLearning resources, on-line learning materials, and similar. These may be shared with other individuals involved in plant health and may be presented at conferences.)

#### **Art. 12. Data protection**

By signing this agreement, the student authorises the use of his/her personal data in activities related to the EMJMD PlantHealth.

All personal data contained in the agreement shall be processed in accordance with Regulation (EC) No 45/2001 of the European Parliament and of the Council on the protection of individuals with regard to the processing of personal data by the EU institutions and bodies and on the free movement of such data. Such data shall be processed in connection with the implementation and follow-up of the agreement by the Partner Institutions, EACEA and the European Commission, without prejudice to the possibility of passing the data to the bodies responsible for inspection and audit in accordance with EU legislation. Personal data may also be transferred on a need to know basis to third parties involved in the management of the PlantHealth Project.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The student also declares that he/she has not obtained any other Erasmus Mundus or EMJMD scholarship, that he is not a former Erasmus Mundus Master/Doctoral Course scholarship holder or is benefiting from another EU grant while pursuing his/her EMJMD studies.

### 8.3.2. Programme Country student scholarships

#### **Amount I: Contribution to travel costs:**

TOTAL € 2,000 to be paid by the Coordinator in two equal instalments: the first one upon registering at the M1 university (at the start of the first semester), and the second one upon registering at the M2 university (at the start of the third semester).

The contribution to travel costs is designed to cover the expenses related to compulsory mobility of each individual scholarship holder (i.e. return trip from their country of origin and all other travel expenses necessary to carry out the PlantHealth Master Degree). In case a scholarship holder's travel costs exceeds the established amounts, the scholarship holder himself must cover the difference.

Following the EMJMD Programme rules, the amount paid to the student for year 2 shall not be claimed back to the grantee should the student drop out or be expelled after the third semester and before graduation.

All original boarding cards, tickets, invoices, fee charges, etc. should be collected by the Host University and sent to the Coordinator.

#### **Amount II: Contribution to participation costs, including insurance:**

An amount of € 4,500 will annually be collected directly by the PlantHealth Consortium from the funds received from the European Commission to cover the Participation Costs of EMJMD grantees. Therefore this amount shall not be transferred to the scholarship holder.

#### **Amount III: Monthly living allowance:**

A basic monthly amount of 1000 Euro/month during maximum 24 months. Payments shall be performed in a systematic way in EUR, preferably on a monthly basis at the end of each month, to a European bank account whose account holder must be the scholarship holder.

The payment of the living allowance will correspond to the effective time of stay, during which the scholarship holder undertakes his/her academic activities. The monthly allowance can only be paid as from the month of arrival of the student at the first host University (M1) and after formal enrolment to the course. The payment will be stopped immediately in case of interruption of the course by the student.

If students decide to voluntarily join the programme at an earlier stage, then this period must not be considered as part of the EMJMD's course duration. This rule also applies to cases of late arrivals of students to the course.

The regular scholarship payments to the student can be stopped if the student is expelled or released from the course, blocked from entry in the country of mobility by national authorities, or leaves the course on own demand.

The monthly living allowance covers each full month of the mobility awarded. If a portion of a month is more than 15 days a full month allowance is to be paid (e.g. For the 24-month



### 8.3 Administration of scholarships

The allocation of a Programme Country or Partner Country scholarship is based on the information provided by the student during the scholarship application process.

	Partner Country scholarship	Programme Country scholarship
Contribution to PlantHealth participation costs	<b>18.000 €</b> ( <u>full 2-year master's degree</u> )	<b>9.000 €</b> ( <u>full 2-year master's degree</u> )
Contribution to travel costs	<b>2.000 € per year</b> (if residence is less than 4.000 km from EMJMD coordinator: UPV) <b>3.000 € per year</b> (if residence is 4.000 km or more from EMJMD coordinator: UPV)	<b>1.000 € per year</b>
Contribution to installation costs	<b>1.000 €</b>	-
Living allowance (max 24 months)	<b>1.000 € per month</b> ( <u>not</u> when in country of residence, and max 3 months in any Partner Country)	<b>1.000 € per month</b> ( <u>not</u> when in country of residence)

*Table 1 - Amount of scholarships for the granted students from Partner and Programme Countries*

The PlantHealth Secretariat at UPV administers the Erasmus+: EMJMD scholarship scheme. Students having been awarded an Erasmus+: EMJMD scholarship shall receive:

#### 8.3.1. Partner Country student scholarships

##### **Amount I: Contribution to travel costs:**

To be paid by the Coordinator in two equal instalments: the first one upon registering at the M1 university (at the start of the first semester), and the second one upon registering at the M2 university (at the start of the third semester).

The contribution to travel costs is designed to cover the expenses related to compulsory mobility of each individual scholarship holder (i.e. return trip from their country of origin and all other travel expenses necessary to carry out the PlantHealth Master Degree). In case a scholarship holder's travel costs exceeds the established amounts, the scholarship holder himself must cover the difference.

Following the EMJMD Programme rules, the amount paid to the student for year 2 shall not be claimed back to the grantee should the student drop out or be expelled after the third semester and before graduation.

To calculate the travel distances from the scholarship holder city of residence to the city of the coordinating institution, and to decide the distance band (unit cost) applicable to scholarship holders, the Coordinator shall use the following website: [http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/tools/distance\\_en.htm](http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/tools/distance_en.htm)

The city of residence considered is the one defined and accredited by the student during the application process.

All original boarding cards, tickets, invoices, fee charges, etc. should be collected by the Host University and sent to the Coordinator.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

with any other funding (e.g. grant, salary, etc.) he/she may receive and, if necessary, inform the relevant authorities in charge of that additional funding.

**6.18.** Students are encouraged to become a member of the **EMA (Erasmus Mundus Alumni association)** <http://www.em-a.eu/> ), which is the international professional and personal network for Erasmus Mundus students and graduates and serves as channel of communication for students, alumni, universities and the European Commission.

### **Art. 7. Administrative aspects**

The universities will endeavour their best to provide the student with tuition, supervision, assessment and support services of a professional standard.

The PlantHealth Secretariat and Consortium Partners will provide:

- detailed information on programme content and structure incl. practical information
- first and second year admission
- registration of courses and results
- timely disbursement of scholarship
- assistance with visa procedures
- assistance with accommodation
- welcome and integration events (Orientation Week)
- academic and social student counselling, incl. tutor/academic advisor
- local language instruction
- insurance – The student will be provided with health insurance during the whole period of the studies. This comprehensive insurance policy meets the specific regulations of EACEA for Erasmus Plus: EMJMD students (health, travel, and civil responsibility and repatriation cost towards the country of the student, etc). The student will be provided with the necessary documentation and information (e.g. coverage conditions, restrictions, helpdesk contacts, etc.) before the start of the PlantHealth Masters Programme and as soon as the final list of selected students is approved.

PlantHealth students will have access to all facilities and services available to regular students (e.g. libraries, laboratories, computer rooms, etc.). For more information, please refer to the PlantHealth Guide for Students and Scholarship Holders.

#### **7.1 PlantHealth HelpDesk**

Each Partner University offers a PlantHealth HelpDesk where information to PlantHealth students is centralised. The French Partners (Montpellier SupAgro, AgroParisTech and AGROCAMPUS OUEST) offer a joint PlantHealth HelpDesk service, given the integration of the courses offered by these Universities.



**6.6.** The student's scholarship can be discontinued if he/she has not obtained 48 ECTS at the end of the first academic year without a valid reason, following the procedures established by the PlantHealth Board which will be communicated sufficiently in advance to the student. The scholarship holder will have a 10-day period to provide justification documents. In case the student's scholarship is discontinued for this reason, the student may decide to continue in the Masters Programme as self-funded student.

**6.7.** It is the responsibility of the individual student to keep well informed on and comply with all university regulations at first and second year institutions as well as with rules and regulations specified in the PlantHealth Student Agreement.

**6.8.** The student commits to behave with ethics during his/her studies. He/she will commit no fraudulent act, and will specially avoid cheating, falsification or plagiarism of any academic work. Moreover, he/she will use both the movable and immovable goods of the university with great care, will not abuse or misuse the access to equipment and installations and will not perform any unauthorised access or violation of departmental, school or university rules. Failing to do so may involve suspension or expulsion from the University and the PlantHealth Programme.

**6.9.** PlantHealth does not accept plagiarism. All students are expected to be familiar with and fully respect the rules regarding plagiarism at their first and second year institutions. All PlantHealth institutions have a policy of actively informing on their non-acceptance of plagiarism and the associated institutional-level sanctions. All cases of plagiarism shall be reported to the PlantHealth Coordinator.

**6.10.** In case of course exclusion, it will be a responsibility of the PlantHealth Secretariat to formally notify the student in writing. The student will have a 10-day period to provide justification documents.

**6.11.** In case of being awarded a PlantHealth scholarship, the student is obliged not to receive any other scholarship or subvention financed by the European Commission under other EU Commission programmes. In case of additional funding the student must notify the PlantHealth coordinator so as to make the necessary eligibility checks.

**6.12.** The student has the obligation to provide all necessary administrative documents, and commits to participate in quality assurance procedures and follow-up activities (such as questionnaires, surveys, monitoring meetings, etc. which can be initiated by either the PlantHealth Board or by the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency of the European Commission –EACEA-). Some of the documents may need to be provided after the end of the EMJMD PlantHealth Master's programme.

**6.13.** Apart from regular holidays established at the host university, the student cannot leave the host university. In all other cases, leave or absence from the host University, even if it is for academic purposes, must be authorised in written by both the academic supervisor at the host university and the Coordinator (UPV) upon request and justification from the student. Any unauthorised absence may result in the scholarship being withdrawn.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



### **Art. 3 Degrees awarded**

Each student who passes the necessary evaluations shall receive a double degree (i.e. the degrees from the M1 Partner and the degree from the M2 Partner). All fees concerning degree issuance are covered from the Participation Costs. The degrees awarded are:

- University of Göttingen: Master of Science in Crop Protection
- Universitat Politècnica de València: Máster Universitario Erasmus Mundus en Sanidad Vegetal en Agricultura Sostenible
- Montpellier Supagro / Agrocampus Ouest / AgroParisTech: Master international "Sciences et technologies de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement"
- Università degli Studi di Padova: Laurea Magistrale in Sostenibile Agricoltura – LM69

A joint curriculum informative document specifying the details of the PlantHealth Master's Degree shall be issued by the Coordinator.

Degree issuing universities will also provide the student with an ECTS transcript of records with the grades and credits obtained and the corresponding European Diploma Supplement.

### **Art. 4 Language policy**

All the M1 courses are taught in English. M2 courses are taught in English at all Partner universities, except at the French universities, where the language of instruction is French. All students will receive language courses to promote their academic success and facilitate their social integration. Some language courses will be integrated within the academic programme of the Master's Degree, and ECTS will be awarded.

Universities offering the M1 course will offer French courses to the students who are selected to undertake their M2 at the French Universities so they can reach the required B2 level in French.

All Partner Universities will also offer a local language and culture course.

### **Art. 5 Performance monitoring and evaluation**

Students will follow the evaluation procedures established by the Partner universities he/she attends. Student performance will be assessed in oral and written exams, incl. written reports, oral presentations, practical reports. All activities will be graded according to the national grading scale and the ECTS grading scale.

Each semester the students will deliver a self-evaluation questionnaire reporting on acquired knowledge and capacities, as well as on his/her satisfaction at academic and personal level.

The thesis defense shall be done respecting local regulations and following the joint procedure approved by all Partner Universities. The PlantHealth Board shall define specific thesis defense options subject to the regulations of Partner Universities.

Upon successful completion of the required 120 ECTS, the student will obtain a Double Degree, incl. Diploma Supplement, from the Partner Institutions according to the agreed mobility track.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**EUROPEAN MASTER DEGREE IN PLANT HEALTH IN SUSTAINABLE CROPPING  
SYSTEMS – PLANTHEALTH PROJECT**

**STUDENT AGREEMENT**

Student recipient of an Erasmus+: EMJMD scholarship

**Academic Years**

Between the Coordinating Institution, Universitat Politècnica de València, *hereafter mentioned as "UPV"*,

on behalf of the PLANTHEALTH Consortium formed by the following universities:

- Universitat Politècnica de València (UPV) (Spain), the Coordinating Institution
- Institut national d'études supérieures agronomiques de Montpellier (Montpellier SupAgro) (France)
- Institut des Sciences et Industries du Vivant et de L'Environnement (AgroParisTech) (France)
- Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage (AGROCAMPUS OUEST) (France)
- Georg-August-Universitaet Goettingen Stiftung Oeffentlichen Rechts (UGOE) (Germany)
- Università degli Studi di Padova (UNIPD) (Italy)

and the student

Surname / last name (*ex. SMITH*):

First name (*ex. John*):

Date of birth (*year/month/day*):

Nationality:

Passport number:

With official residence in

With agreed mobility track    First host university:

Second host university:

*Further also referred to as "the student"*

**The following is agreed upon:**

**THE UNIVERSITY OF BURDWAN**



**Curriculum and syllabus for 3- yr. B.Sc. General**

**in**

**Plant Protection**

**Under Choice Based Credit System (CBCS)**

**(*w.e.f.* Academic Year 2017-2018)**



**Scheme for Choice Based Credit System in B.Sc. with Plant Protection:**

Semester	Core Course (12)	Ability Enhancement compulsory course (AECC) (2)	Skill enhancement course (SEC) (2)	Discipline specific elective DSE (6)
SEM-I	Discipline 1 (Plant Protection) CC 1A: Pests and Vectors Discipline 2 (other) CC 2A: Discipline 3 (other) CC 3A:	Environmental Studies (ENVS)		
SEM-II	Discipline 1 (Plant Protection) CC 1B: Pests management Discipline 2 (other) CC 2B: Discipline 3 (other) CC 3B:	Communicative English /MIL		
SEM-III	Discipline 1 (Plant Protection) CC 1C: Bionomics, Plant Diseases and their Management Discipline 2 (other) CC 2C : Discipline 3 (other) CC 3C:		SEC-1	
SEM-IV	Discipline 1 (Plant Protection) CC 1D: Plant's defence Mechanism Discipline 2 (other) CC 2D: Discipline 3 (other) CC 3D:		SEC-2	
SEM-V			SEC-3	DSE- 1A: (Plant Protection ) : Integrated Pest Management/ Seed Pathology and Seed Treatment DSE – 2A (other) DSE – 3A (other)
SEM-VI			SEC-4	DSE – 1B : (Plant Protection ) : Biotechnology in Plant Protection/ Dissertation DSE - 2B (other) DSE- 3B (other)

SEM-IV CREDIT 20	Discipline 1 : (Plant Protection) CC-1D (TH)	Plants' Defence Mechanisms- Theory	4
	Discipline 1 : (Plant Protection) CC-1D (PR)	Plants' Defence Mechanisms- PRACT	2
	Discipline -2 : (OTHER) CC-2D (TH)	TH	4
	Discipline 2 : (OTHER) CC-2D PR	PR	2
	Discipline -3 : (OTHER) CC-3D TH	TH	4
	Discipline -3 : (OTHER) CC-3D PR	PR	2
	Skill Enhancement Course-2	SEC-2	2
SEM-V CREDIT 20	Skill Enhancement Course-3	SEC-3	2
	Discipline specific Elective (DSE) PLANT PROTECTION THEORY	DSE - 1A Plant Protection Theory	4
	Discipline specific Elective (DSE) PLANT PROTECTION PRACTICAL	DSE- 1A Plant Protection Practical	2
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (2A) OTHER Theory	4
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (2A) OTHER Practical	2
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (3A) OTHER Theory	4
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (3A) OTHER Practical	2
SEM-VI CREDIT 20	Skill Enhancement Course-4	SEC-4	2
	Discipline Specific Elective (DSE) PLANT PROTECTION THEORY	DSE (1B) Plant Protection Theory	4
	Discipline specific Elective (DSE) PLANT PROTECTION PRACTICAL	DSE (1B) Plant Protection Practical	2
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (2B) OTHER Theory	4
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (2B) OTHER Practical	2
	Discipline specific Elective (DSE) OTHER	DSE (3B) OTHER Theory	4
	Discipline specific Elective DSE(3)- OTHER	DSE (3B) OTHER Practical	2
<b>TOTAL</b>			<b>122</b>

## Semester II

### Core course ( CC- 1B ) : Pest Management

Credits: 6 ( Theory- 4 ,Practical -2 )

Lectures:60

#### THEORY

<b>Unit 1.</b> Forecasting : Definition and need.	(2 lectures)
<b>Unit 2.</b> Forecasting and monitoring of some insects.	(5 lectures)
<b>Unit3.</b> Major signs and damage due to animal pests.	(3 lectures)
<b>Unit4.</b> Forecasting of plant disease	(2 lectures)
Importance of disease Forecasting service.	(2 lectures)
Methods of Forecasting.	(6 lectures)
<b>Unit5.</b> Methods of Managements	
Legislation	(3 lectures)
Eradication	(2 lectures)
Physical control	(2lectures)
Cultural control	(3 lectures)
Biological control	(5 lectures)
Chemical control	(5 lectures)
Genetic resistance	(5 lectures)
<b>Unit6.</b> Integrated Pest Management (IPM)	
Definition; genesis; phases	(5 lectures)
Appropriate IPM, methods with examples from Rice and other field crops with special reference rice, wheat, potato, mustard, sugarcane and pulse. (10 lectures)	

#### PRACTICAL

1. Study of Symptoms of attack by type pests and disease of plants.
2. Identification of common Insects, fungi other pests and diseases of major crops.
3. Preservation, permanent slides preparation, labelled specimens and field records to be submitted during final examinations.
4. Study tour and field trips for collection of specimens and surveillance.

#### Suggested reading

1. Chiang, HC 1977. Pest management in the people's Republic of China monitoring and forecasting insect population in Rice, Wheat, Cotton, Maize, FAO Plant Protection Bulletin 25(1-8)
2. Agarwal, RA, Gupta, GP, Kishore, P and Chandra, D (Eds) 1983: Principles and concepts of Integrated Pest Management, Entomology Division, IARI, New Delhi



**Unit 4:** Post-harvest diseases and perishables loss, types of disease of one fruit and one vegetable (Mango and Potato) (3 Lectures)

**Unit 5:** Weed-classification, examples and management (4 Lectures)

#### **Practical**

1. Study of symptoms of attack by type pests and diseases of plants-as per theoretical syllabus
2. Isolation of causal organism, pests and their culture. Submission of such specimens during final examination
3. Preparation of desired strength of Pesticides
4. Plant protection equipments; handling of rotary duster, Knapsack sprayer and seed dresser
5. Collection of insect pests, diseased plant samples, common weeds, their identification, preservation, permanent preparation, labelled specimens and field records to be submitted during final examination.
6. Practical study tour and field trips for collection of specimens and surveillance

#### **Suggested Reading**

1. Atwal, AS.1986: Agricultural Pests of India and South-East Asia. Kalyani Publishers, Ludhiyana
2. Dasgupta, MK.1988: Principles of plant pathology, Allied Publishers Pvt. Ltd., Calcutta
3. Basu, AN and Giri, BK 1993: The Essentials of Viruses, Vectors and Plant Diseases, Wiley Eastern Ltd., New Delhi
4. Agraios, GN.1988: Plant Pathology Academic Press Inc. New York
5. Narayanasamy,P. 2008: Post-harvest pathogens and disease management.Wiley India Pvt.Ltd.
6. Chattopadhyay,SB and Mustafee,T. 2008: Plant diseases and their management. Aditya books Pvt. Ltd. New Delhi.

## SEMESTER IV

**Core course (CC- 1D): Plant's Defence Mechanisms**  
**Credits: 6 (Theory -4; Practical-2)**

Lectures:60

### Group –A

Lectures:30

<b>Unit-1:</b> Resistance of Host Plant to insects	<b>10 Lectures</b>
Physical defences	
Antigenotic chemical factors	
Attractants and repellents	
Antibiotic factors	
<b>Unit-2:</b> Physiological inhibitors and feeding deterrents	<b>(2 Lectures)</b>
<b>Unit-3:</b> Ovipositional stimulants and deterrents	<b>(2 Lectures)</b>
<b>Unit-4:</b> Allelochemicals decreasing nutrients bioavailability	<b>(2 Lectures)</b>
<b>Unit-5:</b> Feeding stimulants	<b>(2 Lectures)</b>
<b>Unit-6:</b> Host Plant Nutrients and Insects Resistance	<b>(10 Lectures)</b>
Role of amino acids, sugar, vitamins, minerals, fats	
<b>Unit-7:</b> Plant Breeding for insect resistance	<b>(2 Lectures)</b>

### Group-B

Lectures:30

<b>Unit-1:</b> Preinfectious defence mechanism	<b>(4 Lectures)</b>
<b>Unit-2:</b> Postinfectious defence mechanism	<b>(4 Lectures)</b>
<b>Unit-3:</b> Structural Defense:	<b>(8 Lectures)</b>
Development of Cicatrice layers	
Formation of abscission layers	
Deposition of gums	
Formation of Tyloses	
Cellular defence structures	
<b>Unit-4:</b> General Biochemical defence mechanism.	<b>(12 Lectures)</b>
Defence through hypersensitivity	
Role of phytoalexins in defence mechanism.	
<b>Unit-5:</b> Basic idea about toxins of pathogen	<b>(2 Lectures)</b>

### Practical:

1. Subculturing of plant pathogen
2. Demonstration of comparative estimation of total phenol from infected and non-infected plant tissue
3. Study of structural defences in plants- Trichome, Tyloses, Cork layer
4. Plant protection equipment; parts and handling of Rotary Duster, knapsack sprayer, hand compression sprayer and seed dresser.
5. Practical study tour and field trips for collection of specimens and surveillance.

2. Bindra ,O.S and Singh,H. 1977.Pesticide Application Equipment Oxford and IBH Publishing Co.;New Delhi .
- 3.Brent,K.J and Atkin,R.K.(Eds),1987. Rational Pesticide Use. Cambridge University Press, Cambridge
4. Matthews,G.A. 1979, Pesticide Application Method.Longman,London.
5. Hassal,K.A. 1990. The Biochemistry and uses of Pesticides. ELBs /Macmillan Press Ltd.Hampshire,England.

**(2) Pest Survey and Surveillance**

Credits -2

Lectures : 30

- 1.Definition (1 lecture)
- 2.Ecological characterization of an area (2 lectures)
- 3.Importance of surveillance (1 lecture)
- 4.Kinds of surveys (6 lectures)
  - i) Qualitative survey
  - ii)Quantitative survey
- 5.Method of survey (8 lectures)
  - I. Selection of field
  - II. Recording data on survey form
  - III. Analysis of data
  - IV. Preparation of survey reports
6. Sampling : Sampling procedure (8 lectures)
  - i)Random Sampling
  - ii)Multistage Random Sampling
7. Assesment of pest populations and injury. (4 lectures)

**Suggested Reading:**

- 1.Chatterjee,P.B. (1997). Plant Protection Techniques. Bharati Bhawan( Publishers and Distrbutors), Patna.
- 2.Atwal, AS.1986: Agricultural Pests of India and South-East Asia. Kalyani Publishers, Ludhiana.
3. Metcalf, R.L and Luckman, W.H (1975) . Introduction to Insect Pest Management .John Wiley and sons, Toronto.
- 4.Sill, W.H(Jr.), (1985). Plant Protection: An Integrated interdisciplinary Approach ( India ed.) Kalyani Publishers, Ludhiana.
5. Pedigo,L.P(1991). Entomology and Pest Management. Macmillan Publishing Company, New York.



(8 lectures)

**Unit 4:** Some case studies and Remote Sensing Institutes/Forest Research Institutes in India and their activities. (8 lectures)

**Suggested Reading:**

1. Prithvish Nag: Digital Remote Sensing
2. Prithvish Nag: Indias Geospatial Infrastructure
3. Thomas Lillesand: Remote Sensing and Image Interpretation
4. R H Robinson: Elements of Cartography

**Discipline specific Electives**

**DSE – 1A (any one) :**

(1) Integrated pest management  
Theory -4; Practical-2

Credits: 6  
Lectures:60

**Unit 1:** Definition and genesis (2 lectures)

**Unit 2:** Tools and strategies of IPM

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| a) Cultural control    | (2 lectures)  |
| b) Physical control    | (2 lectures)  |
| c) Mechanical control  | (2 lectures)  |
| d) Biological control  | (9 lectures)  |
| e) Chemical control    | (10 lectures) |
| f) Genetic control     | (5 lectures)  |
| g) Legislative control | (4 lectures)  |

**Unit 3:** Appropriate IPM-

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Methods with example from |              |
| Rice field                | (4 lectures) |
| Wheat field               | (4 lectures) |
| Potato field              | (4 lectures) |
| Mustard field             | (4 lectures) |
| Sugarcane field           | (4 lectures) |
| Pulse field               | (4 lectures) |

**Practical**

1. Study of sign and symptoms caused by pest.
2. Field survey and collection of pest and disease.
3. Application of pesticides in crop field.
4. Study tour and field trips for collection of specimens and surveillance.

**Suggested reading:**

1. Atwal, AS.1986: Agricultural Pests of India and South-East Asia. Kalyani Publishers,

## Semester –VI

### Skill Enhancement Course

SEC 4 (any one) :

(1) Pesticide Applications Equipments (Theory) Credits -2 Lectures : 30

**Unit 1:** Set the equipments for its implementation and its handling technique

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Sprayer            | 5. Seed-Dressing machine |
| 2. Duster             | 6. Granule applicator    |
| 3. Sprayer-Cum-Duster | 7. Aerosol generator     |
| 4. Soil injector      |                          |

Precautions: Precautions during formulation and application of pesticides by the equipments.

#### **Suggested reading:**

1. Matthews,G.A. 1979, Pesticide Application Method. Longman, London.
2. Bindra ,O.S and Singh,H. 1977.Pesticide Application Equipment Oxford and IBH Publishing Co.;New Delhi
3. Chatterjee,P.B. 1997. Plant Protection Techniques. Bharati Bhawan( Publishers and Distrbutors), Patna.
4. Brent,K.J and Atkin,R.K.(Eds),1987. Rational Pesticide Use. Cambridge University Press, Cambridge.

(2) Plant Growth Promoting Microorganisms (PGPR) (Theory)  
Credits -2 Lectures : 30

**Unit1.** Plant Growth Promoting microorganism:- Bacteria, BGA, PGPF (4 lectures)

**Unit 2.** Plant Growth Promoting Traits. (14 lectures)

- a) IAA production.
- b) N<sub>2</sub> fixation.
- c) NH<sub>3</sub> production.
- d) HCN production.
- e) Siderophore production.
- f) ACC Deaminase production.
- g) Phosphate Solubilization
- h) Induced systemic resistance .
- i) Induced systemic tolerance .

**Unit 3.** Application of PGPM (6 lectures)

- a) As Phytostimulation

### Discipline specific Electives

DSE - 1B (any one) :

(1) Biotechnology in Plant Protection  
Theory -4; Practical-2

Credits: 6  
Lectures:60

**Unit 1: Introduction to plant biotechnology and plant protection:** Crop protection and food security, Applications of plant biotechnology in plant protection (8 Lectures)

**Unit 2: Plant genetic engineering for resistance to plant pathogens:** General concepts of genetic engineering and tissue culture for the management of disease and disease resistant crops (8 Lectures)

**Unit 3: Biocontrol of plant pathogens** Plant transformation process, and transgenic plants/ GM crops, Use of Beneficial Arthropods and Sterile Insect Release, Insect Pathogenic Microorganisms, Pheromones (8 Lectures)

**Unit 4: Detection tools for plant infection:** Application of Biotechnological tools for detecting plant infection (nucleic acid isolation and PCR based techniques, *in-situ* hybridization, ELISA, Flow cytometry (8 Lectures)

**Unit 5:** Role of biotechnology in plant resistance to insects. successful examples of resistant crop varieties in India and world. (8 Lectures)

**Unit 6 :** Cell lines, genetic engineering in *Baculoviruses*, *Bt* and entomopathogenic fungi. Transgenic plants for pest resistance (8 Lectures)

**Unit 7:** Quarantine law, Biosafety, Use of tissue culture techniques in plant protection for resistance- genetic manipulation. (8 Lectures)

#### Practical

- 1: Microbial flora in plant crown galls and hairy roots-protocol and photographs
- 2: Demonstration of stomatal change during leaf infection
- 3: Demonstration of change in transpiration rate during phytopathogen infection
- 4: DNA extraction from plant infected tissue and detection of DNA through agarose gel electrophoresis
5. Protein isolation from the Bacteria, Fungus and pest and host plant and its quantification using spectrophotometer and molecular weight determination using SDS/PAGE.

#### **Suggested Readings**

- Alford DV. 1999. *A Textbook of Agricultural Entomology*. Blackwell Science, London. Crampton JM & Eggleston P. 1992. *Insect Molecular Science*. Academic Press, London.