**КАСБ СТАНДАРТИ**

**Агробиотехнолог**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

касб стандарти номланиши

|  |
| --- |
|  |
| Вазирликнинг Рўйҳатга олиш рақами |

Ташкилотнинг тадсиқловчи реквизитлари

**I-Бўлим. Умумий маълумотлар**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Қишлоқ хўжалиги соҳасида биотехнология асосида махсулотлар етиштиришни ташкил этиш |  | А01 |
| (мутахассислик фаолияти турининг номланиши) | Дескриптор коди |
| **Мутахассислик фаолият турининг асосий мақсади:** |
| Биотехнология ёки биологик жараёнлар технологияси-биологик агентлар ёки уларнинг мажмуаларидан (микроорганизмлар, ўсимликлар ва ҳайвон ҳужайралари, уларнинг компонентларидан)  керакли махсулотлари шлаб чиқариш |

**Фаолият гуруҳи:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Агробиотехнолог |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (ММСТ бўйича коди) | ( номи)  | (ММСТ бўйича коди) | ( номи)  |
| **Иқтисодий фаолият турларига киритилиши:** |
| 01 | Деҳқончилик ва чорвачилик, овчилик ва бу соҳаларда хизмат кўрсатиш |
| 01.30 | Кўчатхона маҳсулотлари ишлаб чиқариш |
| 01.61.2 | Ўсимликларни касаллик ва зараркунанда ҳашаротлардан, шунингдек кемирувчилардан ҳимоя қилиш |

(ИФТК коди) (иқтисодий фаолият турининг номланиши)

**II-БЎЛИМ**

**Касб стандартига киритилган меҳнат вазифаларининг таснифи**

**(касбий фаолият турининг вазифалари харитаси)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Умумлаштирилганмеҳнат вазифалари** | **Меҳнат вазифалари** |
| Код | Номланиши | Малака даражаси | Номланиши | Код | Малака даражаси |
| А | Биотехнологияда ген муҳандислиги йўналишларни ўрганиш  | 5 | Ген муҳандислигида трансген ўсимлик олиш босқичлари ўрганиш | А/01.5 | 5 |
| Ген муҳандислиги лабораториясининг асосий асбоб-ускуналарини танлаш | А/02.5 | 5 |
| В | Биотехнологияда клонли микрокўпацйтириш орқали ўсимлик ҳужайра ва тўқималарини самарали ишлатиш | 5 | Биотехнологияда йўналишида, клонли микрокўпайтириш босқичларини танлаш | В/01.5 | 5 |
| Биотехнологияда каллус тўқималарини олиш ва самарали ишлатиш | В/02.5 | 5 |
| С | Лабораторияда ўсимлик хўжайра ва тўқималарини сунъий устириш учун озуқа муҳитларини танлаш ҳамда тайёрлаш | 5 | Ўсимлик тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларини танлаш | С/01.5 | 5 |
| Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун танланган озуқаларни тайёрлаш  | С/02.5 | 5 |
| D | Биотехнологияда ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи сунъий фиторегуляторлар бўйича иш олиб бориш | 5 | Ўсимликларнинг бўйига ёки энига ўсишига таъсир этувчи моддаларни лойиҳасини тузиш | D/01.5 | 5 |
| Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожла-нишини бошқарувчи фиторегуляторларни қўллашга тайёрлаш | D/02.5 | 5 |
| Е | Ўсимликларни ҳимоя қилишда биотехнологик усулларини ташкил қилиш | 5 | Ўсимлик касаллик-лари ва зараркунанда-ларига қарши курашда биотехнологик усулларни ташкил қилиш  | Е/01.5 | 5 |
| Зараркунандаларга чидамли бўлган трансген ўсимликлар олишни танлаш | Е/02.5 | 5 |
| Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотик-ларни ишлаб чиқиш ва қарши кураш усулларини танлаш | Е/03.5 | 5 |
| Қишлоқ ҳўжалик экинларини биотехнологик усулларда, зараркунанда ҳашаротларига микробиологик қарши курашни танлаш | Е/04.5 | 5 |

**III-БЎЛИМ**

**Умумлаштирилган меҳнат вазифаларининг тавсифи**

**3.1. Умумлаштирилган меҳнат вазифаси**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Биотехнологияда генмуҳандислиги йўналишларни ўрганиш  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | А | **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лавозимларнинг эҳтимолий (тахминий) номланиши** | Агробиотехнолог-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалагини ўрганишда агробиотехнология йўналишида банд бўлган агробиотехнолог |
| **Таълим ва ўқитишга талаблар** | Ўрта касбий таълим - малакали ишчи, хизматчиларини тайёрлаш дастурлари |
| **Амалий ишлар бўйича тажрибага талаблар** | **-** |
| **Меҳнат қилишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича йўл-йўриқ бериш (инструктаж ўтказиш) |

**3.1.1. Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ген муҳандислигида трансген ўсимлик олиш босқичлари ўрганиш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | А/01.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Трансген ўсимликлар олишда, генни танлаш ва уни клонлаш босқичларини ўрганиш |
| Трансген ўсимликлар олишда, реципиент - ўсимлик генотипини танлаш |
| Трансген ўсимликлар олишда генни киритиш ва унинг реципиент – ўсимлик геномига экспрессияси танлаш |
| Трансген ўсимликлар олишда,трансформант ҳужайралар, регенерацияси ва трансген ўсимликларни ўрганиш |
| Зарурий кўникмалар | Трансген ўсимликлар олишда, генни танлаш ва уни клонлаш босқичларини лойиҳасини тузиш |
| Трансген ўсимликлар олишда,реципиент - ўсимлик генотипини танлаш йўлларни ўрганиш |
| Трансген ўсимликлар олишда генни киритиш ва унинг реципиент – ўсимлик геномига экспрессияси усулларини ўрганиш |
|  | Трансген ўсимликлар олишда,трансформант ҳужайралар, регенерацияси ва трансген ўсимликларни танлаш |
| Зарурий билимлар | Трансген ўсимликлар олиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Трансген ўсимликлар олишдареципиент - ўсимлик генотипини танлаш бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Трансген ўсимликлар олишда ҳужайралар регенерацияси ва трансген ўсимликларни билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.1.2.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ген муҳандислиги лабораториясининг асосий асбоб-ускуналарини танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | А/02.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ген муҳандислиги лабораториясида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни танлаш жараёни |
| Ген муҳандислиги лабораториясида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни ишга тайёрлаш ва ишлатиш жараёни |
| Зарурий кўникмалар | Ген муҳандислиги лабораториясида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни танлаш тартиби |
| Ген муҳандислиги лабораториясида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни ишга тайёрлаш ва ишлати тартиби |
| Зарурий билимлар | Ген муҳандислигилабораториясида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни танлаш тартиби бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ген муҳандислигилабораториясидаишлатиладиган асбоб-ускуналарни ишга тайёрлаш ва ишлати тартиби бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.2. Умумлаштирилган меҳнат вазифаси**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Биотехнологияда клонли микрокўпацйтириш орқали ўсимлик ҳужайра ва тўқималарини самарали ишлатиш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | B |  **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лавозимларнинг эҳтимолий (тахминий) номланиши** | Агробиотехнолог-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалагини ўрганишда агробиотехнология йўналишида банд бўлган агробиотехнолог |
| **Таълим ва ўқитишга талаблар** | Ўрта касбий таълим - малакали ишчи, хизматчиларини тайёрлаш дастурлари |
| **Амалий ишлар бўйича тажрибага талаблар** | **-** |
| **Меҳнат қилишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича йўл-йўриқ бериш (инструктаж ўтказиш) |

**3.2.1.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Биотехнология йўналишида, клонли микрокўпайтириш босқичларини танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | B/01.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнатжараёнидаги ҳаракатлари | Биотехнологияда In vitro шароитида ўсимликларни апикал меристемааларини кўпайтириш технологиясини танлаш |
| Биотехнологияда картошка, қандлавлаги, чинни гул ва бошқа гулларни клонал кўпайтириш шароитларини ўрганиш |
|  | Биотехнологияда ўсимликлардан генетик жихатдан бир хил бўлган материал олиш технологиясини ўрганиш |
| Зарурийкўникмалар | Биотехнологияда In vitro шароитида ўсимликларни апикал меристемаларини ажратиб олиш тартиби  |
| Биотехнологияда картошка, қандлавлаги, чиннигул ва бошқа гулларни клонал кўпайтириш усулларини танлаш тартиби  |
| Зарурий билимлар | Биотехнологияда In vitro шароитида ўсимликларни апикал меристемаларини ажратиб олиш бўйичабилимларга эга бўлиш |
| Биотехнологияда ўсимликларни клонли микрокўпайтириш бўйичабилимларга эга бўлиш |
| Бошқатавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.2.2.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Биотехнологияда каллус тўқималарини олиш ва самарали ишлатиш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | B/02.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнатжараёнидагиҳаракатлари | Биотехнологик лабораторияда каллус тўқималарини хосил қилиш жараёнларни ўрганиш  |
| Зарурий кўникмалар | Биотехнологик лабораторияда каллус тўқималарини атроф муҳитнинг ноқулай омилларига, фитопатогенларга чидамли, ҳосилдорлиги юқори ҳужайралар олиш технологисини ўрганиш тартиби |
| Биотехнологик лабораторияда каллусларни ўсимлик организми-нинг нормал ҳужайраларига хос бўлган барча физиологик ва биокимёвий хусусиятларини ўрганиш тартиби |
| Зарурийбилимлар | Биотехнологик лабораторияда каллус тўқималарини атроф муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли хусусияти тўғрисида билимларга эга бўлиш |
| Лабораторияда стериллаш ва озуқа муҳиларини тайёрлаш жараёнида ишлатиладиган асбоб-ускуналарнинг турлари ва уларни ишлатиш тартибибўйича билимларга эга бўлиш |
| Биотехнологик лабораторияда каллусларни барча физиологик ва биокимёвий хусусиятлари бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.3. Умумлаштирилган меҳнат вазифаси**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Лабораторияда ўсимлик хўжайра ва тўқималарини сунъий устириш учун озуқа муҳитларини танлаш ҳамда тайёрлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | С | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лавозимларнинг эҳтимолий (тахминий) номланиши** | Агробиотехнолог-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалагини ўрганишда агробиотехнология йўналишида банд бўлган агробиотехнолог |
| **Таълим ва ўқитишга талаблар** | Ўрта касбий таълим - малакали ишчи, хизматчиларини тайёрлаш дастурлари |
| **Амалий ишлар бўйича тажрибага талаблар** | **-** |
| **Меҳнат қилишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича йўл-йўриқ бериш (инструктаж ўтказиш) |

**3.3.1.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимлик тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларини танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | С/01.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун мўлжалланган озуқа мухитлари, ўсимликларни яхши ўсиши учун керак бўлган барча макро ва микроэлементларни танлаш |
| Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун баъзи озуқа мухитлари аминокислоталар, казсингидролизоти, ЭДТА ёки уни натрийли тузи вабошқа керакли моддаларни танлаш |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун мўлжалланган озуқа муҳити тайёрлаш лойиҳасини тузиш |
| Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун озуқа муҳитларига керакли кислота ва тузларни тартиби |
| Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун озуқа муҳитларига керакли макро ва микроэлиментларни тартиби  |
| Зарурий билимлар | Ўсимлик хужайраларватўқималарниўстиришучунозуқаанлаш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учунозуқа муҳитларига керакли кислота ва тузларни таркиби бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимлик хужайралар ва тўқималарни ўстириш учун озуқа муҳитларини танлаш технологияларини билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.3.2.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун танланган озуқаларни тайёрлаш  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | С/02.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа тайёрлаш усуллари |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларига кетма-кетликда макро ва микоэлиментларини, туз ва кислоталарни қўшиб тайёрлаш бўйича |
| Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа тайёрлаш усуллари бўйича |
| Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларига керакли реактевлар қўшилган жараёни бўйича |
| Зарурий билимлар | Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларига қўшиладиган реактевларни кетма-кетликларини билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларини тайёрлаш усуллари бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Ўсимлик хўжайра ва тўқималарини устириш учун озуқа муҳитларни тайёрлаш технологияларини билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.4. Умумлаштирилган меҳнат вазифаси**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Биотехнологияда ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи сунъий фиторегуляторлар бўйича иш олиб бориш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | D | **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лавозимларнинг эҳтимолий (тахминий) номланиши** | Агробиотехнолог-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалагини ўрганишда агробиотехнология йўналишида банд бўлган агробиотехнолог |
| **Таълим ва ўқитишга талаблар** | Ўрта касбий таълим - малакали ишчи, хизматчиларини тайёрлаш дастурлари |
| **Амалий ишлар бўйича тажрибага талаблар** | **-** |
| **Меҳнат қилишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича йўл-йўриқ бериш (инструктаж ўтказиш) |

**3.4.1. Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимликларнинг бўйига ёки энига ўсишига таъсир этувчи моддаларни лойиҳасини тузиш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | D/01.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимлик ҳужайраларнинг дифференцировкаси, бўлинишини бошқаришда, янги тўқима ва органларни ҳосил бўлишида, ўсимликларни ўсиши ҳамда ривожланишини тезлаштиришда, ҳосилдорлигини оширишда ишлатилагидаг моддаларнинг лайиҳасини тузиш  |
| Қишлоқ ҳўжалик ўсимликлари биотехнологиясида ва амалий ўсимликшуносликда кенг фойдаланиладиган усулларни ўрганиш |
| Ўсимликларнинг бўйига ёки энига ўсишига таъсир этувчи механизмларини ўрганиш  |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимлик ҳужайраларнинг дифференцировкаси, бўлинишини бошқаришда ишлатиладиган моддаларнинг таркибини танлаш ва ўрганиш  |
| Қишлоқ ҳўжалик ўсимликларини ўсишида ва ривожланишида ишлатидагиан фиторегуляторларни ишлатиш ва билиш |
| Ўсимликларнинг бўйига ёки энига ўсишига таъсир этувчи моддаларига қараб танлаш  |
| Зарурий билимлар | Ўсимлик ҳужайраларнинг дифференцировкаси, бўлинишини бошқаришда ишлатиладиган моддаларнинг таркибини билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Қишлоқ ҳўжалик ўсимликларини ўсишида ва ривожланишида ишлатидагиан фиторегуляторларни ишлатиш ва билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимликларнинг бўйига ёки энига ўсишига таъсир этувчи моддаларига қараб танлаш ва билиш бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Бошқатавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.4.2. Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи фиторегуляторларни қўллашга тайёрлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | D/02.5 | **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнатжараёнидагиҳаракатлари | Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни ўзига хос хусусиятларини ўрганиш |
| Фитогормонлар классификацияси, структураси ва функциясияларини ўрганиш |
| Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни қўллаш технологисини ўрганиш |
| Ўсимликларни ўсишига ёки ёнига шох хосил қилувчи фиторегуляторларни тартиби |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни билиш |
| Фитогормонларниг классификацияси ҳамда уларни масофадан туриб таъсир қилиш механизмларини билиш |
| Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни қўллаш усулларини танлаш |
| Ўсимликларни ўсишига ёки ёнига шох хосил қилувчи фиторегуляторларни кимёвий таркибларни билиш |
| Зарурий билимлар | Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни синтез қиладиган жойларни билиш бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Фитогормонларниг классификацияси ҳамда уларни ҳар бирини вазифалари бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқарувчи моддаларни қўллаш бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Ўсимликларни бўйи ўсишига ёки ёнига ўсишини бошқарувчи фиторегуляторлар ҳақида билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.5. Умумлаштирилган меҳнат вазифаси**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимликларни ҳимоя қилишда биотехнологик усулларини ташкил қилиш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | Е | **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Лавозимларнинг эҳтимолий (тахминий) номланиши** | Агробиотехнолог-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалагини ўрганишда агробиотехнология йўналишида банд бўлган агробиотехнолог |
| **Таълимваўқитишгаталаблар** | Ўрта касбий таълим - малакали ишчи, хизматчиларини тайёрлаш дастурлари |
| **Амалий ишлар бўйича тажрибага талаблар** | **-** |
| **Меҳнат қилишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича йўл-йўриқ бериш (инструктаж ўтказиш) |

**3.5.1. Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши**  | Ўсимлик касалликлари ва зараркунандаларига қарши курашда биотехнологик усулларни ташкил қилиш  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | Е/01.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимликларни касалликларига қарши курашда биофунгицедларни технологияларин ишлаб чиқиш |
| Ўсимликларни зараркунандаларига қарши БТ генларни киритиш технологияларини қўллашни ташкил этиш |
| Ўсимлик зараркунанда ҳашаротларига қарши курашда биологик фаол моддаларни ишлаб чиқиш технологиялари ташкил этиш |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимликларникасалликларига қарши курашда ишлатиладиган биофунгицедларни таркибини аниқлаш |
| Ўсимликларни зараркунандаларига қарши БТ генларни киритиш усулларини аниқлаш |
| Ўсимлик зараркунанда ҳашаротларига қарши курашда биологик фаол моддаларни кимёвий таркибини аниқлаш  |
| Зарурий билимлар | Ўсимликларникасалликларига қарши курашда ишлатиладиган биофунгицедларни таркиби ва қўллаш меъёрларини билиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимликларни зараркунандаларига қарши БТ генларни киритиш технологиялари бўйича билимларга эга бўлиш |
|  | Ўсимлик зараркунанда ҳашаротларига қарши курашда биологик фаол моддалар ҳақида билимларга эга бўлиш |
| Бошқатавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш  |

**3.5.2.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Зараркунандаларга чидамли бўлган трансген ўсимликлар олишни танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | Е/02.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимлик зараркунандаларга чидамли бўлган трансген ўсимликлар олиш технологиясини танлаш  |
| Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда агробактериялар ёрдамида кокультивация қилиш усули танлаш  |
| Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда биобаллистик замбарак усулларини танлаш |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимлик зараркунандаларга чидамли бўлган трансген ўсимликлар олиш йўлларини ва усулларинианиқлаш |
| Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда агробактериялар ёрдамида кокультивация усулида қайси ўсимликлар иштирокида кетишини аниқлаш |
| Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда самарали усулларини танлаш |
| Зарурий билимлар | Ўсимлик зараркунандаларга чидамли бўлган, трансген ўсимликлар етиштирилган махсулотлар бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда агробактериялар бўйича билимларга эга бўлиш  |
|  | Ўсимлик зараркунандаларига чидамли трансген ўсимликлар олишда технологиялари бўйича билимларгаэга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.5.3.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотикларни ишлаб чиқиш ва қарши кураш усулларини танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | Е/03.5 | **Малакадаражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотиклар олиш технологияси ва усулларини танлаш |
| Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотикларни таркиблари бўйичатанлаш  |
| Зарурий кўникмалар | Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотиклар ишлаб чиқариш ва технологисини аниқлаш |
| Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотикларни таъсир этувчи моддаларини аниқлаш |
| Зарурий билимлар | Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотиклардан фойдаланиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишда антибиотикларни таъсир этувчи моддаларини вазифалари бўйича билимларга эга бўлиш  |
| Бошқатавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**3.5.4.Меҳнат вазифалари**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номланиши** | Қишлоқ ҳўжалик экинларини биотехнологик усулларда, зараркунанда ҳашаротларига микробиологик қарши курашни танлаш |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коди** | Е/04.5 | **Малака даражаси** | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Меҳнат жараёнидаги ҳаракатлари | Қишлоқ ҳўжалик экинларини уйгунлашган ҳимоя қилиш тизимини ишлаб чиқишда биологик ҳимоя қилиш усулларини танлаш  |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан ҳимоя қилишда микробиологик препаратларни танлаш  |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан микробиологик ҳимоя қилишда микроорганизмларни турларини танлаш  |
| Зарурий кўникмалар | Қишлоқ ҳўжалик экинларини уйгунлашган ҳимоя қилиш тизимини аниқлаш |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан ҳимоя қилишда микробиологик препатларни таркибини аниқлаш |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан микробиологик ҳимоя қилишда, препаратларни ишлаб чиқариш технологияларини аниқлаш |
| Зарурий билимлар | Қишлоқ ҳўжалик экинларини уйгунлашган ҳимоя қилиш тизими бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан ҳимоя қилишда микробиологик препатлари бўйича билимларга эга бўлиш |
| Ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлар ва каналардан микробиологик ҳимоя қилишда,препаратларни тайёрлаш учун бактериялар, замбуруғлар ва вирусларни ўрганиш бўйича билимларга эга бўлиш |
| Бошқа тавсифлар | Бажариладиган ишларни юқори малакали ходим раҳбарлигида амалга ошириш |

**IV-БЎЛИМ**

**Касб стандартнинг ишлаб чиққан ташкилотлар тўғрисида маълумотлар**

**1. Масъул ишлаб чиқувчи ташкилот**

|  |
| --- |
| Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги(ташкилот номи)Кадрлар ва ўқув юртлари бошқармаси бошлиғиАбдуалимов Э.У \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(раҳбарнинг лавозими ва Ф.И.Ш.) (имзоси) |

**2. Ишлаб чиқувчи ташкилотларнинг номлари**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Тошкент давлат аграр университети |
|  | Қишлоқ хўжалги махсулотларни сақлаш ва қайта ишлаш факультети |
|  | Агробиотехнология кафедраси мудири ХакимовА.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Агробиотехнология кафедраси катта ўқитувчиси Аллаяров А.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**3.Тармоқ Кенгаши қарори**

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги “Тармоқ кенгаши” мазкур “Агробиотехнолог” касб стандартини тасдиқлашга тавсия қилади.