

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Университеттің Ғылыми кеңесінің
отырысында қарастырылды
Хаттама № 15
«30» 05 2019 ж.

БЕКІТЕМІН

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық университеті» АҚ
Басқарма төрағасы



А.Қ. Күрішбаев

» 06 2019 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«Фитосанитарлық технологиялар»
(бағдарлама атауы)

Білім беру аумағының коды мен жіктелуі: 8D08104 Ауыл шаруашылығы және биокорлар

Дайындау бағытының коды мен жіктелуі: 8D081 Өсімдік шаруашылығы

Білім берудің халықаралық стандартты жіктелуіндегі коды: 0812.

Берілетін дәреже: «Фитосанитарлық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы

Оқыту мерзімі: 3 жыл

Авторлық ұжым:

1. Мұсынов Қажымұрат Майрамбекович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының меңгерушісі;
2. Тулеева Асия Кузаировна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының доценті;
3. Арыстангулов Сембы Салманович – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының доценті;
4. Турганбаев Тлеккали Ахметкереевич – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының аға оқытушысы;
5. Сулейменова Зейнекуль Шагиевна – «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының аға оқытушысы.

Авторлық ұжым «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ-ның 2018 жылдың 12 желтоқсанындағы № 932-Н бұйрығымен бекітілген.

«Фитосанитарлық технологиялар» білім беру бағдарламасы «Өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының отырысында қарастырылған хаттама №8 «10» қаңтар 2019 ж.,

Агрономиялық факультеттің Ғылыми кеңесімен бекітілген хаттама № 10
«30» ақ 2019 ж.

Мазмұны

№	Компонент атауы	Бет
1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2	Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы	5
3	Бітірушілердің біліктілік моделі (портрет)	6
4	Кәсіби тәжірибе сипаттамасы (мақсаты мен міндеттері, өтетін орны)	8
5	Докторантураның ғылыми-педагогикалық бағыты бойынша білім беру бағдарламасының құрылымы	10
6	Қосымша 1. Академиялық календарь	11
7	Қосымша 2. Оқу жұмыс жоспары	12
8	Қосымша 3. Жоғары оқу орнының және міндетті компонент пәндердің сипаттамсы	14
9	Қосымша 4. Таңдау бойынша компонент пәндердің сипаттамсы	19

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

1.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты - философия докторын (PhD) даярлаудың білім беру бағдарламасы ғылыми-педагогикалық бағыттылыққа ие, оның мақсаты жұмыс берушілердің талаптарын қанағаттандыратын "Өсімдік шаруашылығы" бағыты бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру және ғылыми сала жүйесі үшін ауыл шаруашылығы ғылымдарының пәндерін тереңдетіп оқыту, негізгі білім беру, әдіснамалық және зерттеу дайындығы болып табылады.

1.2 Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1. Ауыл шаруашылығы және биоресурстар саласында қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістері шеңберінде оқыту, шеберлік саласын жүйелі түсінуді қалыптастыру;

2. Ғылыми зерттеулердің кешенді процесін жоспарлау, әзірлеу, іске асыру және түзету;

3. Ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық ғылыми аймақтың шекарасын кеңейтуге өзіндік ерекше зерттеулермен үлес қосу қабілеті;

4. Жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу;

5. Әріптестеріне және педагогика саласындағы білім алушыларға, ғылыми қоғамдастыққа және кең жұртшылыққа өз білімі мен жетістіктерін хабарлау;

6. Ауыл шаруашылығы ғылымына негізделген қоғамның дамуына ықпал ету.

2 Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы

"Фитосанитарлық технологиялар" білім беру бағдарламасы өсімдікті қорғауда жалпы мәдени, кәсіби және профильді құзыреттілікке ие болатын, оның әлеуметтік ұтқырлығы мен еңбек нарығында сұранысқа ие болуына ықпал ететін мамандарға қажеттіліктің артуына байланысты жұмыс берушілердің сұранысы негізінде құрылды.

Дайындау бағыты бойынша "Фитосанитарлық технологиялар" білім беру бағдарламасы: 8D081 Өсімдік шаруашылығы өсімдіктерді қорғау және карантин бойынша қызметтегі ұлттық біліктілік шеңберіне және кәсіби стандартқа сәйкес әзірленді (Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 21 қаңтардағы № 20/58 бұйрығы), Еуропалық біліктілік шеңберінің Дублин дескрипторларымен келісілген.

Білім беру бағдарламасы пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде жобаланған және 2 модульден тұрады. Барлығы 180 кредит қарастырылған, оның ішінде 33 кредит теориялық оқуға, ғылыми-зерттеу жұмыстарына және зерттеу тәжірибесіне - 135 кредит, қорытынды аттестаттауға 12 кредит бөлінген.

«Фитосанитарлық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша бітірген түлектер өздерінің кәсіби қызметтерін ҚР АШМ ғылыми-өндірістік құрылымдарында және ЖОО, фитосанитарлық қауіпсіздік мемлекеттік қызмет саласында; карантиндік зертханаларда; интродукциялық-карантиндік тәлімбақтарда; токсикологиялық-бақылау зертханаларында; биологиялық әдістер зертханасында.

Стейкхолдерлер:

«А.И. Бараев атындағы Астық шаруашылығы ҒӨО» ЖШС;

ҚР АШМ АӨК мемлекеттік инспекция комитетінің «Республикалық фитосанитарлық және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ;

«Республикалық өсімдіктер карантині орталығы» ММ;

«Фитосанитария» РМК;

Ақмола облысы Астрахан ауданы «Фермер 2002» ЖШС;

«Август» ЖШС және т.б.

3 Бітірушілердің біліктілік моделі (портрет)

3.1 Кәсіптік әрекет ету аясы

"Фитосанитарлық технологиялар" білім беру бағдарламасының докторантура бағдарламасын меңгерген тұлғалар Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінде өсімдіктерді қорғау және карантин саласында мемлекеттік бақылау инспекцияларында, агрофирмаларда; аймақтық деңгейде ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру жөніндегі бағдарламалар мен іс-шараларды орындау жөніндегі міндеттерді іске асыру (облыстық және аудандық ауыл шаруашылығы басқармаларында) жұмыс істей алады.); ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін; орта - арнайы және жоғары оқу орындарында білім беру қызметі; пестицидтерді, мамандандырылған техниканы сату; пестицидтерді өндіру және формуляциялау; биоагенттерді өсіру және оларды іске асыру; өсімдіктерді қорғау және карантин саласында фитосанитариялық мониторинг жүргізу және болжау; зиянкестерге, ауруларға және арамшөптерге қарсы қорғау іс-шараларын жоспарлау және ұйымдастыру ғылыми-өндірістік кәсіпорындарда, жоғары білім беру мекемелері мен ұйымдарында қызмет жасай алады.

3.2 Кәсіптік әрекет ету түрлері. Ғылыми-педагогикалық қызмет, аса қауіпті және зиянды организмдерге, ауыл шаруашылығы дақылдарында, алқаптарда және карантиндік өнімдерде карантиндік объектілерге мониторинг жүргізу; аурулар мен арамшөптерге қарсы өңдеу алаңдарын анықтау; ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау технологиялары; ауыл шаруашылығы дақылдарында, алқаптарда, карантиндік өнімдерде және ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жерлерде карантиндік объектілерді анықтау, оқшаулау және жою; өсімдік шаруашылығы және карантиндік өнімге зиянды организмдердің, оның ішінде карантиндік объектілердің болуына сараптама жасау, Агроөнеркәсіптік кешенде карантиндік және фитосанитариялық бақылау. Кәсіби қызмет нысандары: ауылшаруашылық дақылдары, алқаптар және карантинге жатқызылған өнімдер; аса қауіпті және зиянды организмдер, ауыл шаруашылығы дақылдарының карантиндік объектілері; пестицидтер; биоагенттер; мамандандырылған техника мен жабдықтар.

Кәсіби қызметінің бағыты: ғылыми және педагогикалық жұмыс, фитопатология, энтомология, гербология, вирусология, бактериология, нематодология, өсімдіктерді химиялық қорғау, өсімдіктерді биологиялық қорғау, токсикология, өсімдіктер карантині, өсімдіктерді жеміс шаруашылығында қорғау, өсімдіктерді көкөніс шаруашылығында қорғау (ашық және қорғалған топырақта), өсімдіктерді өсімдік шаруашылығында қорғау, өсімдіктерді қорғау, өсімдіктерді қорғау және карантиндегі техника, бақылау-өлшеу аспаптары, өсімдіктер карантині, өсімдіктер карантині-өсімдіктерді қорғау және карантин инспекциясындағы қадағалау қызметі, қалыптасқан фитосанитариялық жағдайды және топырақ-климаттық жағдайларды ескере отырып, зиянкестерден, өсімдіктер ауруларынан және

арамшөптерден қорғау және карантиндік іс-шараларды жүргізудің оңтайлы технологиялары.

3.3 Базалық күзіреттілігі Ғылым эволюциясының негізгі даму кезеңдері және парадигмалардың ауысуы туралы; жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшеліктері туралы; тиісті білім саласының ғылыми мектептері, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері туралы; тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы; ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу тетігі туралы; ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы; зерттеуші-ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы түсінікке ие болу. Жаһандану және интернационализация жағдайында отандық ғылымның дамуының қазіргі тенденцияларын, бағыттары мен заңдылықтарын; ғылыми таным әдіснамасын; тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктерін; ғылым мен білімнің әлеуметтік жауапкершілігін; ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шетел тілін жетілдіре білу және түсіну. Ғылыми зерттеулер үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және жүзеге асыру; зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық концепцияларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау; әр түрлі көздерден алынған ақпаратты талдау және өңдеу; қазіргі заманғы теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын дербес ғылыми зерттеу жүргізу; ғылыми танымның шекарасын кеңейте отырып, өзінің жаңа ғылыми идеяларын генерациялау, өз білімі мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа хабарлау.; зерттеудің заманауи әдіснамасын таңдау және тиімді пайдалану; өзінің әрі қарай кәсіби дамуын жоспарлау және болжау.

3.4 Кәсіби күзіреттілігі

Докторантура түлектері оқытудың заманауи интерактивті әдістері мен технологияларын меңгеруі және оларды оқу үрдісінде қолдануы керек; әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру; аналитикалық және эксперименталдық ғылыми қызмет; Зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау; шешендік өнер және халықаралық ғылыми форумдарда, конференциялар мен семинарларда көпшілік алдында сөз сөйлеу; ғылыми хат және ғылыми коммуникация; ғылыми зерттеулер процестерін жоспарлау, үйлестіру және жүзеге асыру; зерттеу саласын жүйелі түсіну және таңдап алынған ғылыми әдістердің сапасы мен нәтижелілігін көрсету; ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу; көшбасшылық басқару және ұжымды басқару; ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық көзқарас; қазіргі заманғы ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, патенттік іздеу жүргізу және ғылыми ақпаратты беру тәжірибесі; ғылыми ашылулар мен әзірлемелерге меншіктің зияткерлік құқықтарын қорғау; шет тілінде еркін қарым-қатынас жасау. Күзіретті болуы тиіс: ақпараттық ағындардың тез жаңаруы және өсуі

жағдайында ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында; теориялық және эксперименттік ғылыми зерттеулер жүргізуде; ғылыми зерттеуде теориялық және қолданбалы міндеттерді қою және шешуде; тиісті саладағы мәселелерге кәсіби және жан-жақты талдау жүргізуде; тұлғааралық қарым-қатынас және адам ресурстарын басқару мәселелерінде; мамандарды жоғары оқу орындарында даярлау мәселелерінде; ғылыми жобалар мен зерттеулер сараптамасын жүргізуде; ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде; тұрақты кәсіби өсуді қамтамасыз етуі.

4 Кәсіби тәжірибе сипаттамасы (мақсаты мен міндеттері, өтетін орны)

Докторанттың зерттеу тәжірибесі отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерттеу, сондай-ақ тәжірибелік дағдыларды бекіту, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану, диссертациялық зерттеуде тәжірибелік деректерді өңдеу және интерпретациялау мақсатында жүргізіледі.

Зерттеу практикасының міндеттері:

- ғылыми танымның әдіснамасын зерттеу;
- докторлық диссертацияны орындау кезінде қолдану мақсатында әзірленген тақырып бойынша әдеби дереккөздерді жалпылау және талдау;
- зерттеу және эксперименталды жұмыстарды жүргізу кезіндегі ғылыми зерттеу әдістері мен әдістемелерін зерттеу;
- эксперименттік зерттеулер мен экспедициялық материалдарды талдау және өңдеу;
- ғылыми зерттеулердегі ақпараттық технологияларды, кәсіби салаға қатысты бағдарламалық өнімдерді зерттеу;
- ғылыми құжаттарды рәсімдеу талаптарын меңгеру;
- ғылыми зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін өндіріске және оқу процесіне енгізу тәртібін зерделеу.

Педагогикалық тәжірибе практикалық дағдыларды және оқыту әдістемесін қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Педагогикалық тәжірибе Теориялық оқыту кезеңінде оқу процесінен қол үзбей жүргізілуі мүмкін.

Педагогикалық практиканың негізгі міндеттері:

- докторанттарды пән оқытушысы қызметінің ерекшелігімен таныстыру және педагогикалық функцияларды орындау біліктерін қалыптастыру; педагогика саласында психологиялық-педагогикалық білімді бекіту және ғылыми-педагогикалық міндеттерді шешуде шығармашылық тәсіл дағдыларын қалыптастыру.
- ЖОО-да педагогикалық үдерісті ұйымдастырудың негізгі принциптері, әдістері мен формаларының теориялық білімдерін кеңейту және тереңдету; білім алушылардың кәсіби-маңызды қасиеттерін бақылау және бағалау;

- заманауи жағдайда ЖОО оқытушысына қойылатын талаптарды білу, Оқу үдерісін ұйымдастыру және жобалау бойынша әдістемелік жұмысты жүзеге асыру дағдыларын меңгеру;

- сабақ барысында шығармашылық атмосфераны құру үшін аудитория алдында сөйлей білу; педагогикалық қызметте туындайтын қиындықтарды талдау және оларды шешу бойынша іс-әрекет жоспарын қабылдау;

- психологиялық-педагогикалық зерттеулерді өз бетімен жүргізу; педагогикалық іс-әрекет нәтижесін және үрдісті өзін-өзі бағалау және өзін-өзі бақылау.

Зерттеу тәжірибесін өтетін орны:

1. «Ж. Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС;

2. «А.И. Бараев атындағы Астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС (Шортанды);

3. «Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС (Алматы қ., Алмалыбақ ауылы);

4. С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ зертханасы және ҒЗИ, Кампус (Нұр-Сұлтан қ.);

5. Ботаникалық бак Нұр-Сұлтан қ.

5 Докторантураның ғылыми-педагогикалық бағыты бойынша білім беру бағдарламасының құрылымы

№ п/п	Пәндердің және топтаманың атауы	Жалпы еңбек сиымдылығы	
		академиялы к сағат	академиялы к кредит
1	2	3	4
1.	Теориялық білім беру	990	33
1.1	Базалық пәндер топтамасы (БД)	330	11
1)	Жоғары оқу орны компоненті		
	Ғылыми эксперименттің әдіснамасы	180	6
2)	Таңдау бойынша компонент		
	Декоративті өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғау	150	5
	Орман және орман екпелерінің зиянкестері мен аурулары	150	5
3)	Педагогикалық тәжірибе	150	5
1.2	Бейіндік пәндер топтамасы (БП)	660	22
1)	Жоғары оқу орны компоненті		
	Өсімдік қорғаудағы инновациялық әдістер	180	6
	Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің фитосанитарлық технологиясы	180	6
2)	Таңдау бойынша компонент		
	Өсімдік қорғаудағы молекулярлы-генетикалық әдістер	150	5
	Өсімдік қорғаудағы биотехнологиялық әдістер	150	5
3)	Зерттеу тәжірибесі	600	20
2	Ғылыми-зерттеу жұмыстары	3450	115
1)	Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, докторлық диссертацияны орындаумен қоса	3450	115
3	Оқытудың қосымша түрі		
4	Қорытынды аттестация	360	12
1)	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	360	12
	Барлығы	5700	190

Қосымша 3. Жоғары оқу орнының және міндетті компонент пәндердің сипаттамасы

1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Ғылыми эксперименттің әдіснамасы
2. Кредит саны	6
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктерді зиянкестерден интегралды қорғау, Фитосанитарлық мониторинг және экспертиза, Өсімдік қорғау және карантиндегі тәжірибе ісінің әдістемесі
4. Постреквизиттер:	Ғылыми-зерттеу жұмысы, докторлық диссертация
5. Құзыреттілігі:	<p>Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізудің негізгі қағидаларын; негізгі зерттеу әдістерін; тәжірибені жоспарлаудың негізгі теорияларын; материалды жинау және өңдеу әдістерін; ғылыми мәтінді рәсімдеу және түзету; жүргізілген зерттеулер бойынша есепті рәсімдеу ережелерін білу.</p> <p>Пәндік салада ғылыми зерттеудің заманауи әдістерін; ғылыми-зерттеу жұмыстарын құру мен жүргізу дағдыларын; алынған нәтижелерді статистикалық өңдеу мен интерпретациялау; өзінің ғылыми әлеуетін жетілдіру мен дамыту дағдыларын меңгеру.</p> <p>Заманауи ғылымның үрдістерін талдау, ғылыми тәжірибені жоспарлау, дұрыс ұйымдастыру және жүргізу; іс жүзінде және теориялық алынған әртекті материалдарды жүйелеу; әр түрлі деңгейдегі табиғи-ғылыми (ғылыми-көпшілік әдебиет, мерзімдік журналдар), соның ішінде шет тіліндегі әдебиеттермен жұмыс істей білу.</p>
6. Курстың авторы	Өсімдік қорғау және карантин кафедрасы
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кононюк А.Е. Основы научных исследований (общая теория эксперимента) - В 4 -х кн. -К.1. - К.: 2011 . - 508 с. 2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., Агропромиздат, 1985; 3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. – Астана, 2001; 4. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. Часть 1. Введение в опытное дело и статистическую оценку. - Москва, 2004. – 168 с. 5. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии.

	<p>Часть 2. Постановка опытов и статистико-агрономическая оценка их результатов. - Москва, 2005. - 199 с.</p> <p>5. Пересыпкин В.Ф., Коваленко С.Н., Шелестова В.С, Асатур М.К. Практикум по методике опытного дела в защите растений. – М.: Агропромиздат, 1989</p>
<p>8. Пәннің мазмұны Өсімдік қорғаудағы зерттеу әдістері. Өсімдік қорғаудағы ғылыми зерттеудің мәні мен қағидалары. Өсімдік қорғаудағы танаптық жұмыстар жүргізудегі талаптар мен ерекшеліктер. Өсімдік қорғаудағы танаптық жұмыстар туралы түсінік және оның элементтері. Танаптық жұмыстар әдістемесіндегі негізгі элементтердің тәжірибе қателігіне әсері. Өсімдік қорғау бойынша ғылыми зерттелердегі нұсқаларды салу әдістемесі. Өсімдік қорғаудағы зерттеулерге математикалық статистиканы қолдану.</p>	
<p>2. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Өсімдік қорғаудағы инновациялық әдістер
2. Кредит саны	6
3. Пререквизиттер:	Өсімдік қорғау және карантиндегі тәжірибе ісінің әдістемесі
4. Постреквизиттер:	Диссертациялық жұмысты орындау
5. Құзыреттілігі:	<p>ДНҚ-технология негізінде зиянкестер мен ауру қоздырғыштарының экспресс диагностика әдістерін <i>меңгеру</i>. ҚР территориясында аса қауіпті зиянды ағзалардың пайда болуы мен таралуына болжау жасау;</p> <p>Өсімдік қорғау құралдарының ассортиментін құрастыруда агроценозға улы жүктемесі минималды препараттарды биорационалды іріктеу жолымен таңдауды <i>білу</i>;</p> <p>Зиянкестер, ауру қоздырғыштары мен арамшөптердің популяциясының пестицидтерге резистенттілігін анықтау және жеңу;</p> <p>Энтомофагтар, энтомопатогендер мен антагонист-микробтардың табиғи ресурстарын олардың түрлік құрамы, тұраралық қарым-қатынасы мен бейімделу стратегиясын талдау негізінде <i>меңгеру</i>; өсімдік қорғаудың биологиялық әдісінде Мемлекеттік продуцент-ағзалардың коллекциясын сақтау және құрастыру.</p> <p>Өсімдіктің экофизиологиялық және молекулярлық-генетикалық механизмдерінің ауру қоздырғыштары және зиянкестермен өзара қарым-қатынасын анықтау.</p>

	<p>Төзімді сорттарды шығару үшін өсімдіктің генетикалық ресурстарын меңгеру; ауыл шаруашылық дақылдарының төзімді гендерін молекулалық карталау;</p> <p>Гендік инженерия әдісімен алынған әдіс бойынша ауыл шаруашылық дақылдарының жаңа сорттарын қорғау технологияларын жасау.</p> <p>Өсімдік қорғауда молекулярлық-генетикалық әдістерді меңгеру.</p>
6. Курстың авторы	Өсімдік қорғау және карантин кафедрасы
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии.-Колос, 2009.670 с. 2. Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов /Ред. М.И.Зазимко.- Краснодар, 2007.-442 с. 3. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / В.И. Голиков. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 221 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8427-6 4. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология / Г.Я. Бей-Биенко – Проспект Науки – 2008. – с. 5. Штерншис, М.В.(ред.) Биологическая защита растений / М.В.Штерншис - М., Колосс – 2004. – с. 9 6. Семенкова, И.Г. Фитопатология, учебник для вузов / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова – М., Академия, 2003. – 480 с. 7. Хохряков, М.К. Определитель болезней растений / М.К. Хохряков, Т.Л. Доброзракова, К.М. Степанов, М.Ф. Летова – СПб., Лань, 2003. – 592 с
8. Пәннің мазмұны	<p>Әр түрлі ауа райы жағдайында ауыл шаруашылық дақылдарын өсіру технологиясының тәсілдерін түзету және агрофитоценозды бағалау әдістерін меңгеру. Өсімдік қорғаудағы инновациялық әдістер. Зерттеу міндеттерді негіздеу, тәжірибе жұмысының әдістерін таңдау, ғылыми тәжірибелердің нәтижелерін түсіндіру және ұсыну қабілеті. Ауыл шаруашылық дақылдарын өсіру барысында агроландшафттардың экологиялық қауіпсіздігі мен өндірілген өнімнің экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету қабілеттілігі.</p>
3. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің фитосанитарлық технологиясы

2. Кредит саны	6
3. Пререквизиттер:	Өсімдік қорғаудағы цифрлық технология, Өсімдіктерді зиянды ағзалардан интегралды қорғау, Фитосанитарлық мониторинг және экспертиза
4. Постреквизиттер:	Диссертациялық жұмысты орындау
5. Құзыреттілігі:	<p>Ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің заманауы фитосанитарлық технологияларын; агроэкожүйенің фитосанитарлық жағдайын онтайлы жүйелеудің жалпы қағидаларын; фитосанитарлық мониторинг жүргізу әдістерін; зиянды ағзалардың экологиялық топтарын білу. өз бетінше фитосанитарлық диагностиканы сауатты жүргізуді; топырақтың, егістің, көп жылдық көшеттерді және өсімдік шаруашылығы өнімінің фитосанитарлық жағдайын бағалауды; қорғау іс-шараларын жоспарлау және өсімдік қорғаудың міндеттерін өз бетінше шешу; негізгі ауыл шаруашылық дақылдарын қорғау жүйесін сауатты құрастыра білу.</p> <p>Өнімділік құрылым элементтері қалыптастыру кезеңдері бойынша агроэкожүйенің фитосанитарлық мониторингі мен фитосанитарлық диагностикасының заманауы әдістерін; фитосанитарлық жүйе мен технологияны жасау барысында қосымша қағидаларды; алынған білімдерді өсімдік қорғауды зиянды ағзалардан қорғауды ұйымдастыру үшін қолдану дағдыларын меңгеру.</p>
6. Курстың авторы	Өсімдік қорғау және карантин кафедрасы
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Садыков Б.С. Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Б.С. Садыков, Т.А. Турганбаев. – Астана, КАТУ им. С. Сейфуллина, 2015. – 260 с. 2. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / В.А.Чулкина, Е.Ю.Торопова, Г.Я.Стецов. – Колос. – 2009. – 670 с. 3. Защита растений в устойчивых системах земледелия (в 4-х книгах). Учебно-практическое пособие/Ред.А.Шпаар.-Торжак, ООО Вариант-2000 (392 и 375 с.) – 2004 (337 и 347 с.)

8. Пәннің мазмұны Фитосанитарияның құрылуындағы заманауи үрдіс сұрақтарында білікті болу; агроэкожүйенің фитосанитарлық жағдайын оңтайландыру технологиялары мен жүйелері; агроэкожүйенің жағдайын бағалау және оның тұрақты дамуы үшін әдістер мен тәсілдерді жасау. Негізгі ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің фитосанитарлық технологиялары. Шаруашылық жағдайы үшін ауыл шаруашылық дақылдарын қорғаудың экологиялық қауіпсіз жүйелері. Агроэкожүйенің фитосанитарлық диагностикасы. Агроэкожүйенің фитосанитарлық қолайсыздығын анықтау. Топырақтың фитосанитарлық жағдайын анықтау әдістері. Тұқымның фитоэкспертизасының әдістері.

Қосымша 4. Таңдау бойынша компонент пәндердің сипаттамасы

1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Декоративті өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғау
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдік физиологиясы, Химия, Гербология, Өсімдік шаруашылығы және өсімдік қорғаудағы биотехнология, Өсімдіктер иммунитеті, Фитопатология, Энтомология.
4. Постреквизиттер:	Докторлық диссертацияны орындау және өндірісте
5. Құзыреттілігі:	<p>Сәнді өсімдіктердің жіктелуі мен систематикасын (сорттар мен гибридтердің шығу тегі) <i>білу</i>;</p> <p>Өсімдіктердің шығу тегін сәнді дақылдардың биологиялық ерекшеліктерімен байланысын, генетикалық және физиологиялық сипаттамасын <i>анықтау</i>;</p> <p>Сәнді дақылдарды теңдестіру және олардың ботаникалық атауларын; Ашық және жабық алаңда сәнді дақылдардың өсу ерекшеліктерін <i>білу</i>;</p> <p>Сәнді дақылдарға сыртқы белгілері бойынша зиянды ағзалардың әсерін белгілеп, қорғау шараларын <i>анықтау</i>;</p> <p>Зиянкестер мен аурулардың әсерін білу; Ашық алаңда таралған сәнді өсімдіктерді қорғау үшін химиялық, биологиялық қорғау әдістерін <i>қолдана білу</i>;</p> <p>Ашық және жабық алаңдағы сәнді дақылдардың вирустық және бактериялық ауруларын диагностикалауды <i>меңгеру</i>.</p>
6. Курстың авторы	Коньсбаева Д.Т.
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта. М.: Издат центр «Академия», 2008. - 208с. 2. Былов В.Н. Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции / В.Н. Былов // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. – 1971. – Вып. 81. – С. 69–77. 3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А.Доспехов. – М.: Агропромиздат. – 1987. – 352 с. 4. Тахтаджян А.Л. Жизнь растений в 6 томах.

	<p>М: Просвещение, 1986 -Т. 4, 5, 6.</p> <p>5. Конысбаева Д.Т., Рулёва М.М. Основы декоративного комнатного цветоводства. Уч. пособие - Костанай: КГПИ, 2011. – 214 с.</p> <p>6. Сааков С. Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними / Под. ред. Камелина Р. В. - Л.: Наука, 1983. - 621 с.</p> <p>7. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. М.: Издат. центр «Академия», 2008. - 432с.</p> <p>8. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. древоводство. М.: Издат. центр «Академия», 2009.</p> <p>9. Соколова Т.А. Цветоводство для открытого грунта: уч. пособие. М.: МГУЛ, 2001. – 145 с.</p> <p>1. Соколова Т.А. Цветочное оформление. Цветовые характеристики растений и пропорции: уч.-метод. пособие. Изд. 2. М.: МГУЛ, 2002. – 167 с.</p>
--	---

8. Пәннің мазмұны «Декоративті өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғау» пәні сәндік шөптесін және бұталы көбею жолдары, олардың агротехникасы, аурулар мен зиянкестерден, сонымен қатар арамшөптерден қорғау туралы түсінікті қалыптастыруға бағытталған маңызды практикалық курс болып табылады. Пәнді оқу барысында сәндік гүлді дақылдардың әртүрлілігі мен дақылдардың биологиялық және экологиялық ерекшеліктері қарастырылады. Курста әртүрлі тұқымдасқа жататын гүлді дақылдардың зиянкестері мен аурулары қарастырылып, оларды анықтау диагностикасы мен қорғау шаралары анықталады.

2. Пән туралы негізгі мәлімет:

Пән атауы	Өсімдік қорғаудағы молекулярлы-генетикалық әдістер
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктер физиологиясы, химия, өсімдіктер мен өсімдік шаруашылығындағы биотехнология, Өсімдіктер иммунитеті, фитопатология пәндері бойынша білімнің болуын көздейді.
4. Постреквизиттер:	Курс бойынша білім докторлық диссертацияны орындау кезінде және өндірісте пайдалана білуі
5. Құзыреттілігі:	молекулалық маркерлер әдістемесімен жұмыс істей білу: полимеразды тізбекті реакция, - AP-PCR — arbitrarily primed polymerase chain reaction) - еркін праймерлермен полимерлі тізбекті реакция, QTL (quantitative trait loci) - сандық белгілердің

	<p>локустары (ЛКП) - полигондар тобын қамтитын кешенді генетикалық жүйе.</p> <p>AFLP (amplification fragment length polymorphism) - амплифицирленген фрагменттердің ұзындығы полиморфизм.</p> <p>RAPD (random amplified polymorphic DNA) — еркін праймерлермен еркін амплифицирленген полиморфты ДНК-ПЦР өнімі.</p> <p>- патоген түрлерін (саңырауқұлақтар, вирустар, бактериялар) молекулалық биологияның қазіргі заманғы әдістері бойынша анықтау және диагностикалау.</p>
6. Курстың авторы	Мырзабаева М.Т.
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Штерншис М.В., Тромилова О.Г., Андреева И.В. Биотехнология в защите растений, Новосибирск, 2001, 153 стр. 2. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология, 1998 г., с. 20-22. 3. Нетесова М.А., Швидченко В.К., Хасанов В.Т. Биотехнология с.-х. растений, Астана, 2006, 41-44, 126-129. 4. Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, 1996 г., с. 37-40; 5. Зотиков В.И., Нетесова М.А. Основы генетической инженерии растений, 1992, с. 45 6. П о п к о в а К.В. Практикум по иммунитету растений. — М.: Колос, 1979. 7. Инструкция по проведению иммуноферментного анализа, Коренево, 2008. 8. Хасанов В.Т. Биотехнология сельскохозяйственных растений, Астана, 2010, с.79-84.
8. Пәннің мазмұны	<p>генетикалық материалды таңбалаудың әртүрлілігі және ДНК-ның әртүрлі бастапқы тізбектеріндегі молекулалық маркерлер туралы білу. ДНК және ақуыз фрагменттерінің полиморфизміне негізделген молекулалық маркерлер бірқатар міндеттерді табысты шешуге мүмкіндік береді: өсімдіктердің әр түрлі нысандарын біртіндеп будандастырудың генетикалық негізделген схемаларын жасау; ядролық және цитоплазмалық геномдардың өзара іс-қимыл мәселелері; бағалы генотиптерді іріктеу және қалпына келтіру; биологиялық және абиотикалық стресстерге генетикалық-популяциялық бейімделуді негіздейтін гендердің шаруашылық-құнды және сорттық спецификалық қауымдастықтарын анықтау; өсімдіктердің гендік қорын сақтау; генетикалық материалдың жабайы түрлерден мақсатты интрогрессиясы; сорттарды жасау кезінде авторлық құқықтарды тіркеу және</p>

қорғау.	
3. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Орман және орман екпелерінің зиянкестері мен аурулары
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер:	Жалпы энтомология, жалпы фитопатология, Өсімдіктерді химиялық қорғау, Өсімдіктерді биологиялық қорғау және т.б.
4. Постреквизиттер:	Диссертациялық жұмысты орындау
5. Құзыреттілігі:	<p>"Орман және орман екпелерінің зиянкестері мен аурулары" пәнін оқу нәтижесінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - орман және урбоэкожүйелерде өсімдіктерді қорғаудың теориялық негіздері мен өзекті мәселелерін; ағаш дақылдарының жай-күйі туралы ақпарат алудың әдістері мен тәсілдерін; орман және орман екпелерін зиянкестер мен аурулардан қорғаудың тәсілдері мен құралдарын меңгереді.; - өз бетімен білім алу және өзін-өзі жетілдіру, кәсіби ойлау, орман және орман екпелерін қорғау саласындағы өз идеяларын құрастыру және дамыту үшін білімді шығармашылық пайдалану дағдылары мен біліктерін меңгереді.; -ағаш дақылдарының зақымдануы мен зақымдануын диагностикалау, олардың зиянкестері мен ауру қоздырғыштарын анықтау; экожүйелердің жай-күйіне талдау жүргізу; басқару жобалау, санитарлық-сауықтыру және қорғау іс-шараларын әзірлеу, негіздеу және енгізу, орман экожүйелерінің биологиялық әртүрлілігін сақтау бойынша дағдылар мен іскерлікке ие болады.; - орман патологиялық мониторинг жүргізу, өсімдіктерді қорғау құралдары мен әдістерін таңдау, орман қорғау жұмыстарын жүргізу мәселелерінде; орман мен орман екпелерін зиянкестер мен аурулардан қорғау жөніндегі іс-шараларды бағалау және тиімділік әдістерінде Құзыретті болады.
6. Курстың авторы	Горбуля В.С.
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воронцов А. И. Лесная энтомология. - М.: Высшая школа, 1982. - 384 с. 2. Семенова И. Г. Фитопатология.- М.: МГУЛ, 2004. - 226 с.

	<p>3. Шевченко С. В., Цилюрик А. В. Лесная фитопатология. – Киев: Вища школа, 1986. – 384 с.</p> <p>4. Белов Д.А. Химические методы и средства защиты растений в лесном хозяйстве и озеленении. - М.: МГУЛ, 2003. - 128 с.</p> <p>5. Кузьмичёв, Е. П., Соколова Э.С., Куликова Е.Г. Инфекционные болезни городских насаждений и меры борьбы с ними./ ред. Е.Г.Мозолевская. - М.: МГУЛ, 2002. - 87 с.</p> <p>6. Сагитов А.О. и др. Рекомендация по системе защиты леса от основных вредителей в государственных лесных и природных резерватах "Семей орманы" и "Ертіс орманы". - Астана: КазАгроИнновация, 2011. - 36 с.</p>
<p>8. Пәннің мазмұны Кіріспе. Орман көшеттерін зиянды ағзалардан қорғаудың дамуы бойынша тарихи жазбалар. Орман көшеттерінің зиянкестері мен аурулары, олардың зиян келтіруі мен зақымдау сипаттамалары. Ағашты дақылдардың генеративті мүшелерінің зиянкестері мен аурулары. Тамырлық зиянкестер. Тұқымдықтар, жылыжайлар мен жас орман көшеттіктерінің зиянкестері мен аурулары. Қылқан және ағаш дақылдарының жапырақтарының зиянкестері мен аурулары. Діңгектік зиянкестер. Бүршік, бұта және діңгектердің аурулары. Орманда пайдалы насекомдарды сақтау және қолдану.</p>	
<p>4. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Өсімдік қорғаудағы биотехнологиялық әдістер
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдік шаруашылығы және өсімдік қорғаудағы биотехнология
4. Постреквизиттер:	Диссертациялық жұмысты орындау
5. Құзыреттілігі:	<p>Өсімдіктерді фитопатогендерден сауықтыру, гендік және клеткалық инженерия негізінде жаңа төзімді формаларды құруды; өсімдік қорғау үшін биопрепараттарды алудың биотехнологиялық негізін білу.</p> <p>Негізгі ауру қоздырғыштарымен зақымдалуын анықтау, сауықтыру және диагностика әдістерін меңгеру. Стандарттық шкалалармен жұмыс істей алу, иммунобиотехнологиялық зерттеулер жүргізе білуі тиіс.</p> <p>Стерильді жағдайда <i>in vitro</i> дақылмен жұмыс істей алу дағдыларын, клоналды микрокөбейтудің негізгі әдістерін меңгеру.</p>
6. Курстың авторы	б.ғ.к., доцент Хасанов В.Т.

7. Негізгі әдебиеттер

1. Власов Ю.И., Ларина Э.И. Сельскохозяйственная вирусология. М.: Колос, 1982, 239 с.
2. Штерншис М.В., Тромилова О.Г., Андреева И.В. Биотехнология в защите растений, Новосибирск, 2001, 153 стр.
3. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология, 1998 г., с. 20-22.
4. Нетесова М.А., Швидченко В.К., Хасанов В.Т. Биотехнология с.-х. растений, Астана, 2006, 41-44, 126-129.
5. Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, 1996 г., с. 37-40;
6. Зотиков В.И., Нетесова М.А. Основы генетической инженерии растений, 1992, с. 45
7. Попкова К. В. Практикум по иммунитету растений. — М.: Колос, 1979.
8. Инструкция по проведению иммуноферментного анализа, Коренево, 2008.
9. Хасанов В.Т. Биотехнология сельскохозяйственных растений, Астана, 2010, с.79-84.

8. Пәннің мазмұны Кіріспе. Өсімдік шаруашылығы биотехнологиясы ғылым және өндіріс саласы ретінде. Каллусогенез жасушалық жақылдарды құрудың негізі ретінде. Өсімдіктерді вирустық аурулардан сауықтыру; Өсімдіктерді вирустасылғыштыққа диагностикалау әдістері; Өсімдіктердің клондық микрокөбейту; Өсімдіктердің өсуі мен дамуын реттегіштер; In vitro ұрықтандыру, эмбриодақыл; Гаплоидтық технология; Жасушалық селекция, Соматоналды вариабелділік; Өсімдіктерді соматикалық гибридизациясы; Өсімдіктердің генетикалық инженериясының негіздері; Геномика, протеомика және биоинформатика; Фитопатогендерді жоюға арналған биопрепараттар.

Академиялық мәселелер жөніндегі
департамент директоры



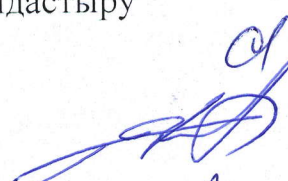
Серекпаев Н.А.

Оқу үрдісін жоспарлау және ұйымдастыру
бөлімінің бастығы



Солтан Г.Ж.

Агрономия факультетінің деканы



Стыбаев Г.Ж.

Өсімдік қорғау және карантин
кафедрасының меңгерушісі



Мусынов К.М.