

Қазақстан Республикасының Ауылшаруашылығы министрлігі  
С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық университеті

Университеттің Ғылыми кеңесінде  
қаралды  
Хаттама № 15  
«28» 05 2020 ж.

«БЕКІТЕМІН»  
С.Сейфуллин атындағы  
Қазақ агротехникалық  
университетінің  
Басқарма төрағасының  
бірінші орынбасары  
А.М. Әбдіров  
2020 ж.



**«ТАНАПТЫҚ ДАҚЫЛДАРДЫҢ СЕЛЕКЦИЯСЫ»  
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Білім беру облысының жіктелуі және коды: 7M08 Ауыл шаруашылығы  
және биоресурстар

Дайындау бағыттарының жіктелуі мен коды: 7M081 Өсімдік  
шаруашылығы

Білім берудің халықаралық стандартты сыныптамасының коды: 0812

Берілетін дәреже: «Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру  
бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы магистрі

Оқу мерзімі: 2 жыл (ғылыми-педагогикалық)

Нұр-Сұлтан, 2020

**Авторлық ұжым:**

Аты-жөні	Жұмыс орны	Қызметі, ғылыми дәрежесі, атағы
Амантаев Бекзак Омирзакович	С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ	Кафедра меңгерушісі, а.ш.ғ.к.
Стыбаев Ғани Жасымбекович	С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ	а.ш.ғ.к., профессор
Кипшакбаева Гүлден Амангелдиновна	С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ	а.ш.ғ.к., аға оқытушысы
Рысбекова Айман Бокеновна	С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ	а.ш.ғ.к., қауымдастырылған профессор
Жұмағұлов Игілік Иманғалиевич	С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ	а.ш.ғ.к., доцент

Авторлық ұжым С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 12.12.2018 ж. № 932-Н бұйрығы бойынша бекітілді.

"Танаптық дақылдардың селекциясы" білім беру бағдарламасы «Егіншілік және өсімдік шаруашылығы» кафедрасының 2020 жылғы «20» мамыр мәжілісінде қаралды, № 9 хаттамамен, Агрономия факультетінің Кеңесімен 2020 жылғы «26» мамырындағы № 10А хаттамасымен мақұлданды.

Агрономия факультетінің деканы



Стыбаев Г.Ж

Егіншілік және өсімдік шаруашылығы  
кафедрасының меңгерушісі



Амантаев Б.О.

## Мазмұны

№	Компонент атауы	Бет
1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2.	Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы	4
3.	Түлектің құзыреттілік үлгісі (портрет)	5
4.	Кәсіби тәжірибені өту базасы	15
5.	Білім беру бағдарламаның құрылымы	17
6.	Қосымша 1. Академиялық күнтізбе	18
7.	Қосымша 2. Жұмыс оқу жоспары	19
8.	Қосымша 3. Міндетті және жоғары оқу орнының компонент пәндерінің сипаттамасы	20
9.	Қосымша 4. Таңдау бойынша компонент пәндерінің сипаттамасы	28

## **1 Білім бағдарламаның паспорты**

### **Білім бағдарламаның мақсаты**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасы жұмыс берушілердің сұранысының негізінде әлеуметтік мәдениет пен еңбек нарығына деген сұранысқа ие, жалпы мәдени және кәсіби құзыреттілікке ие мамандардың қажеттілігіне байланысты құрылған.

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасының мақсаты - ғылыми-зерттеу, басқару және оқытушылық қызметтерін атқара алатын, селекция саласының өзекті мәселелерін заманауи ғылыми - тәжірибелік тұрғыда құрастырып, оны шешуге қабілетті, танаптық дақылдардың өнімділігі жоғары сорттары мен будандарын шығару мақсатын көздейтін селекциялық үрдістерді жоғары деңгейде жүргізе алатын мамандар дайындау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- Танаптық дақылдардың селекциясы саласындағы теориялық, әдістемелік негіздерді зерттеу және қолдану;
- ғылыми-педагогикалық құзыреттерді қалыптастыру;
- кәсіби қызметте пайдалану үшін шет тілін жетілдіру;
- өндірістік мәселелерді өз бетінше шешуге қабілетті кәсіби кадрларды даярлау.

Бітірушілер ғылыми-зерттеу әдістерін қолдана отырып, өндірістік мәселелерді дербес шеше алатын жоғары білікті ғылыми және педагогикалық қызметкерлер болып табылады.

## **2 Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасы жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беретін оқу орындарының жіктелуіне сәйкес әзірленді және Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген. Білім беру бағдарламасы теориялық оқытудан тұрады, ол базалық және бейіндеуші пәндер циклдарын, сондай-ақ қорытынды аттестаттауды қамтиды. Білім беру бағдарламасы пәндерді оқытудың модульдік

жүйесі негізінде жобаланған және жалпы мәдени, арнайы тілдік және кәсіби құзыреттерді қалыптастыратын 6 модульден тұрады.

Білім беру бағдарламасының өзектілігі ең алдымен ауыл шаруашылығындағы жоғары технологиялық өндірістің ұдайы өсіп келе жатқан ролі жағдайында жоғары білікті мамандарды даярлау қажеттілігіне байланысты. Бұл бағдарлама магистранттың теориялық білімдерін практикада әрі қарай пайдалануымен нығайтуға және кеңейтуге бағытталған.

Бәсекеге қабілетті артықшылықтар - ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды ғылыми, білім беру және ауылшаруашылық өндірісіне арналған, қазіргі заманғы білімі, дағдылары мен біліктілігі, оның әлеуметтік мобильділігі мен еңбек нарығындағы сұранысына ықпал ететін әмбебап, кәсіби құзыреттілікке ие білікті кадрлар даярлау.

Білім беру бағдарламасының бірегейлігі - өз бетінше ғылыми-зерттеу, педагогикалық, әдістемелік, ұйымдастыру-басқару қызметіне дайын, инновациялық бағдарламалар мен оқыту технологияларын жүзеге асыруға негізделген сапалы білім беру үшін жағдай жасау арқылы білікті кадрларды сапалы даярлау есебінен жалпы және кәсіби мәдениеттің жоғары деңгейіне ие ауыл шаруашылығы дақылдарының бағытын дамытуға тиімді үлес қосуға қабілетті кадрларды даярлау.

### **3 Түлектің құзыреттілік үлгісі (портрет)**

#### **Кәсіби қызмет саласы**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» бағдарламасын меңгерген түлектер төменде көрсетілген бағыттар бойынша жұмыс істей алады:

- ауыл шаруашылығы, селекция және тұқым шаруашылығы, ауыл шаруашылығы өсімдіктерін қорғау саласындағы ғылыми-зерттеу, ғылыми-өндірістік және өндірістік ұйымдарда, тұқым шаруашылығы шаруашылықтарында;

- жергілікті және республикалық мемлекеттік мекемелерде, сондай-ақ ауыл шаруашылығы құрылымдарының әртүрлі түрлерінің кәсіпорындарында;

- жоғары, орта арнаулы, кәсіптік - техникалық, аграрлық және биологиялық бейіндегі білім беру салаларында;

- Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылығы министрлігінің жергілікті, аудандық, облыстық, республикалық құрылымдық бөлімшелерінде ғылыми-зерттеу және өндірістік мекемелерде.

### **Кәсіби қызметтің түрлері**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасының магистрлері келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;
- ғылыми-зерттеу;
- білім беру педагогикалық қызметі.

### **Негізгі құзыреттер**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасының түлектері келесі негізгі құзыреттерге ие болуы керек:

#### ***түсінігі болуы қажет:***

- қоғамдық өмірдегі ғылым мен білімнің рөлі туралы;

- ауыл шаруашылығы саласындағы ғылыми танымның дамуындағы қазіргі үрдістері туралы;

- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының қазіргі әдістемелік және философиялық мәселелері туралы;

- жоғары және арнайы білім беру колледжінің кәсіби біліктілігі туралы.

#### ***білуі қажет:***

- ауыл шаруашылығындағы ғылыми әдістемелерді;

- ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын;

- білім берудің тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын;

- оқу процесінде студенттердің танымдық белсенділігінің психологиясын;

- химиялық құрамы, химиялық өсімдіктерді қорғау құралдарының қасиеттері, органикалық және минералды тыңайтқыштар, олардың топыраққа айналуы, қоныс аударуы және олардың биологиялық айналымын;

- пестицидтердің жіктелуі және улылығы, зиянкестердің пестицидтерге қарсы тұруының негізін;

- маңызды дақылдардың химиялық құрамы мен оның өнім сапасына әсерін;

- топырақтың агрохимиялық қасиеттері және топырақ құнарлылығын арттыру жолдарын;

- дәнді, дәнді-бұршақты, техникалық, жемдік, көкөніс, жеміс, жидек дақылдарын, шабындықтар мен жайылымдарды қоректендіру және тыңайтқыштар ерекшеліктері, тыңайтқыштарды қолданудың экономикалық және энергетикалық тиімділігін есептеу әдістері.

***қаблетті болуы қажет:***

- ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде шет тілін еркін меңгеру;

- диссертация, ғылыми мақала, баяндама, аналитикалық жазба және т.б. түрінде ғылыми-зерттеу және аналитикалық жұмыстардың нәтижелерін қорытындылау;

- алынған білімді ғылыми зерттеулер контексінде идеяларды кәсіби дамыту және қолдану үшін пайдалану;

- үрдістер мен құбылыстарды талдау үшін қолданыстағы ұғымдарды, теориялар мен тәсілдерді сыни талдау;

- зерттеу мәселелерін шешу үшін түрлі пәндерде жинақталған білімдерді интеграциялау;

- толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде білімдерді интеграциялау, шешімдер қабылдау және шешімдер қабылдау;

- білім алушылармен жұмыс істеу және олармен оқу, ғылыми-зерттеу және басқа да жұмыс түрлерін жүргізу;

- жоғары және арнайы білім беру педагогикасының және психологиясының, колледждің білім беру қызметінде білімдерін қолдану;

- оқытудың интерактивті әдістерін қолдану;

- заманауи ақпараттық технологияларды тарту арқылы ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу;

- жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде креативті ойлау және шығармашылықпен қарау;

- табиғи реттеуші факторлардың әсерін ескере отырып, өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған жүйесін әзірлеудің әдіснамасын қолдану;

- химиялық және кешенді өсімдіктерді қорғау модельдерін құрастыру;

- тәжірибелік қызметтегі агрохимиялық зерттеулер нәтижелерін пайдалану;

- экономика, тыңайтқыштарды, жерді, мәдениетті тыңайтқыштарды пайдалану жүйесін әзірлеу және дәлелдеу;

***дағдысы болу қажет:***

- қазақ, орыс және шет тілдерінде кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынаста;

- шешендік өнер, қазақ, орыс және шетел тілдерінде ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және логикалық ресімдеуде;

- ғылыми-зерттеу жұмыстары, стандартты ғылыми проблемаларды шешуде;

- жоғары және арнаулы білім беру мекемелерінде, колледждерде кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу-педагогикалық қызметті жүзеге асыруда;

- егіншілік және өсімдік шаруашылығы саласында кәсіби пәндерді оқыту әдістемесінде;



- білім беру үдерісінде заманауи ақпараттық технологияларды пайдалануда;

- агрономиялық бағытындағы пәндер бойынша дәрістік және тәжірибелік сабақтардың қажетті циклдерін өткізу үшін жоғарғы, орта арнайы, кәсіптік және техникалық оқу орындарында практикалық оқыту дағдыларын қалыптастыруда;

- күнделікті кәсіби қызметте және докторантурада үздіксіз білім алуға қажетті білімді кеңейту және тереңдетуде;

- өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарын қолдану жоспарын жасау әдістемесінде;

- зиянды организмдерден өсімдіктерді қорғауға арналған кешенді жүйелерді әзірлеу кезінде пестицидтер мен биологиялық өсімдіктерді қорғау өнімдерін оңтайлы таңдау әдісінде;

- топырақты, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды талдаудың агрохимиялық әдістерінде;

- тыңайтқыштарды пайдаланудың агрономиялық, экономикалық және энергия тиімділігін есептеу әдістемесінде.

***құзыретті болуы қажет:***

- шет тіліндегі кәсіби салада қарым-қатынас жасауда;

- кәсіби дағдылар мен қабілеттерін кеңейту арқылы білімді үздіксіз жаңартуды қамтамасыз етуде;

- зерттеу әдіснамасы саласында;

- өсімдік шаруашылығы және егіншілік саласындағы ғылыми жобалар мен зерттеулерді орындауда;

- арнайы орта және жоғары білім беру мекемелерінде оқу сабақтарын өткізу, оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу және пайдалану, білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысына басшылық жасауда;

- заманауи білім беру технологиясының мәселелерінде;

- білімді үнемі жаңартып, кәсіби дағдылар мен қабілеттерін кеңейту жолдарында.

## **Кәсіби құзыреттер**

«Танаптық дақылдардың селекциясы» білім беру бағдарламасының түлектері келесі негізгі құзыреттерге ие болуы керек:

### ***білуі қажет:***

- генетика және молекулярлық биологиядағы соңғы жаңалықтардың негізінде іріктеудің қазіргі әдістерін, оны дамыту және жетілдіру жолдары туралы;

- далалық дақылдарды селекциялау үшін бастапқы материалдарды жасау әдістері туралы;

- тиісті селекциялық питомниктерде элиталық өсімдіктердің селекциялық материалын, сорттарын, будандарын және ұрпақтарын сынақтан өткізу әдістемесін;

- сорт пен гибридтерді аудандастыру кезінде қойылатын талаптарды;

- клеткалардың құрылымы мен функциясын зерттеудің заманауи әдістерін;

- өсімдіктер жасушаларының құрылымдық және молекулярлық ұйымын;

- жасушалық жұмыс істеу механизмдерін;

- жасуша бөлу және дифференциациялау механизмдерін;

- жасушааралық реттеу механизмдерін;

- геномды ұйымдастырудың негізгі принциптерін;

- про - және эукариотикалық геннің құрылымы мен қызметін;

- хромосомалардың құрылысы және олардың функцияларын;

- селекция және тұқым шаруашылығы саласындағы отандық және шетелдік ғалымдар мен практиктердің жетістіктері туралы;

- аймақтық ауыл шаруашылық жүйелерінің жалпы теориялық негіздерін;

- топырақтың құнарлылығын қалыптастыруға әсер ететін факторлар және әр түрлі топырақ-климаттық аймақтарда топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру әдістері туралы;

- аймақтық ауыл шаруашылығы жүйелерінде өсімдіктердің өмір сүру жағдайын реттеу жолдарын;

- Солтүстік Қазақстан жағдайында ауыл шаруашылық жүйесінің ерекшеліктерін;
- топырақты өңдеудің ғылыми негіздері, өңдеуді азайту принциптерін;
- топырақ эрозиясы және бақылау шараларын;
- заманауи ауыл шаруашылық жүйелеріндегі егіншаруашылығының ерекшеліктерін;
- арамшөптердің түрлері және олармен ауыл шаруашылығының топырақ қорғау жүйесінде күресу шараларын;
- өсімдіктердің өсуі мен дамуының, онтогенез кезеңінде физиологиялық және биохимиялық процестердің (эмбрионалдық, жасөспірімдік, репродуктивті, жетілу, қартаю) процестерінің негізгі кезеңдерін білу және түсіну;
- өсімдіктің жасушалары мен мүшелерінің өсуі, олардың даму кезеңдерін;
- сыртқы факторлардың әсеріне байланысты маңызды физиологиялық процестердің экологиялық аспектілері және олардың ерекшеліктерін;
- өсу гормондарының өзара әрекеттесуі және оларды өсімдік шаруашылығы өндірісінде пайдалануды;
- ғылыми агрономияның заманауи әдістерін;
- далалық тәжірибе әдістемесінің негізгі элементтері;
- далалық тәжірибе деректерін өңдеудің негізгі принциптерін;
- далалық тәжірибе әдістемесінің оның қатесіне әсерін;
- биоинформатиканың тарихы, геннің, ақуыздың және клеткалық техниканың принциптері мен әдістерін;
- биологиялық информатиканың фундаменталды және қолданбалы зерттеу әдістерін;
- компьютерлік бағдарламалау және модельдеу арқылы шешілетін молекулярлық биологияның қазіргі мәселелерін;
- ғылыми-зерттеу және ақпараттық-іздеу міндеттерін шешу үшін фундаменталды және қолданбалы ғылымдардың негіздерін;
- аграрлық ғылымды дамытудағы өзекті мәселелер мен тенденцияларды;
- далалық егістіктерін таңдаудың теориялық негіздерін;

- өсімдіктерді өсіру және генетикадағы биометрия негіздерін;
- селекция және тұқым шаруашылығының қазіргі заманғы әдістері мен тәсілдері және оларды жаңа сорттарды жасау және сортты қалпына келтіру кезінде негізделген пайдалануды;

- университет педагогикасы мен психологиясын;
- аграрлық бағыттағы пәндерді оқыту әдістемесін.

### ***қаблетті болуы***

- далалық дақылдардың түрлерін және түршелерін анықтауға;
- будандастыру әдістерін және техникасын тәжірибеде қолдануға;
- талдау жүргізуге;
- далалық дақылдардың гибридтері ұрпақтары арасында қасиеттері мен қасиеттерін иеленуді талдауға;
- егістік дақылдардың элиталық тұқымын өсіруге;
- тәжірибеде жинақталған білімді қолданып, тапсырмаға сай келетін зерттеу әдістерін таңдауға;
- жасушалық биология және осы пәнде қарастырылатын ғылыми мәселелер бойынша қазіргі заманғы ғылыми әдебиеттерді талдауға;
- ең маңызды мәселелерді айқындауға және олардың ықтимал шешімдерін болжауға;
- тұқымды шаруашылығы саласында өздерінің ұсыныстарын негіздеу және дәлелдеуге;
- аймақтық шаруашылықтарда өсімдіктердің өсіп-өну жағдайларын және Солтүстік Қазақстан жағдайында фермерлік жүйенің ерекшеліктерін реттеуге;
- егіншіліктің заманауи жүйелерінде ауыспалы егістерді пайдалануға;
- негізгі физиологиялық процестерді зерттеу бойынша эксперименттер жүргізу үшін практикалық дағдыларды меңгеруге;
- объектілермен жұмыс кезінде жарық микроскопиясының әдістерін пайдалануға,
- тірі жүйелерді зерттеу және талдау әдістерін қолдануға (зерттеу нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістері);

- өсімдіктердің өнімділігін арттырудың теориялық негізін құрастыру үшін, өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиясы туралы өздерінің анықтамалары мен білімдерін нақты және анық баяндауға;

- тәжірибе үшін дұрыс жерді таңдауға;

- ұзақ мерзімді бір және көп факторлы эксперименттерді жоспарлау, құру және жүргізуге;

- далалық тәжірибе бойынша құжаттар мен есеп жүргізуге;

***дағдысы болуы қажет:***

- далалық тәжірибе қою техникасы бойынша;

- эксперименттерді жоспарлау әдістемелері бойынша;

- өсімдіктерді есепке алу әдістерімен жұмыс істеу бойынша;

- эксперименттік деректерді алдын-ала өңдеу әдістерімен жұмыс істеу бойынша;

- далалық эксперименттердің ұзақ мерзімді деректерін өңдеу принциптерімен жұмыс істеу туралы;

- эксперименттік деректерді өңдеуге;

- биоинформатика технологиясының негізгі тұжырымдамаларын көрсету және практикада қолдануда;

- алынған ақпаратты сыни талдау және зерттеу нәтижелерін ұсыну туралы;

- зерттеу аясындағы патенттік іздестіру туралы,

- мәселелерді талқылауға, қорытынды жасауға негізделген және ақпаратпен сауатты жұмыс істеуге;

- әдістемелік тәсілдерді қолдануға, әзірленген материалдарды ұсынуға, сындарлы талқылау жүргізуге, талқылау нәтижелерін ескере отырып, материалдарды жетілдіруге;

- далалық дақылдарды таңдау кезінде генетикалық талдау және іріктеу әдістерін қолдану туралы;

- ғылыми талқылауларға қатысу;

- тәуелсіз сот шешімдері мен тәуелсіз шешімдер қабылдауда;

- теориялық және әдістемелік негізде еркін жүруде;
- олардың көзқарасын қорғауға;
- түрлі деңгейдегі электрондық ресурстармен жұмыс істеуге;
- іріктеудің заманауи әдістерімен жұмыс істеудің теориялық және тәжірибелік дағдыларын меңгеруге;
- будандастырудың әдістерін және будандастыру техникасын енгізу, жеке және жаппай талдау жасауға;
- топырақ қорғау жүйесінде арамшөптермен күресуге;
- экономиканың топырақ-климаттық жағдайларын ескере отырып, ауыл шаруашылығының аймақтық жүйелерін (агроландшафт) дайындау кезінде;
- әртүрлі өсімдік сорттарының өсуін және дамуын диагностикалау әдістеріне ие болуға;
- заманауи зертханалық және селекциялық жабдықтармен жұмыс жасауға;
- агрономия саласындағы терең білімін тәжірибеде қолдануға;
- заманауи ғылыми жетістіктерді талдау және бағалау, сондай-ақ практикалық мәселелерді шешуде, оның ішінде пәнаралық бағыттарда жаңа идеяларды қалыптастыруға;
- қажетті қасиеттері бар жасанды генетикалық жүйелерді құруға;
- далалық дақылдардың селекциясы бағытында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу жағдайында өзекті сұрақтары бойынша өз бетінше патенттік іздеу жүргізуде;
- ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасау, жазу әдістерін, әдістемелік мәселелерді талдауда;
- сапалы және сандық талдау мен синтездеуді жүзеге асыру кезінде түрлі процестер мен құбылыстарды болжау үшін моделдерді құру және пайдалану әдістерінде;
- педагогикалық дағдыларда.

***құзыретті болуы қажет:***

- генетика және өсімдіктер селекциясы саласындағы теориялық және тәжірибелік зерттеулер әдіснамасын меңгеруде;

- өсімдіктерді қорғау әдістерін және өсімдік селекциясы саласындағы тәжірибелік зерттеулерді қолдану;
- өсімдіктер селекциясымен тұқым шаруашылығы салаларындағы әдістерін меңгеру, талдаудың әр түрлі әдістерін жүргізу және жетілдіру;
- молекулалық-генетикалық талдау әдістерін меңгеру;
- ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттарының апрабациялық жұмыстарын жүргізу;
- өсімдіктер селекциясымен тұқым шаруашылығы салаларында ғылыми зерттеулер жүргізу;
- топырақтың құнарлылығын сақтауға және жақсартуға, топырақты эрозиядан қорғауға және әртүрлі топырақ-климаттық аймақтардағы ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін ауыл шаруашылық техникаларын пайдалану;
- жаңа ғылыми жобаларды әзірлеу және ауыл шаруашылығы өндірісін ұйымдастыру;
- ғылыми агрономия, өсімдіктер селекциясымен тұқым шаруашылығы және генетика салаларындағы білімін практикалық қолдану;
- өсімдіктер селекциясы саласындағы ғылыми және эксперименттік деректерді талдау;
- кәсіби қызметте басқару инновацияларын әзірлеу және енгізу, білім беру үдерісіне инновациялық білім беру технологияларын меңгеру және енгізуде.

#### **4 Кәсіптік тәжірибеден өту базасы**

" Танаптық дақылдардың селекциясы " білім беру бағдарламасында педагогикалық және зерттеу тәжірибесі – 9 кредит қарастырылған және магистранттың кәсіби-педагогикалық дайындығына бағытталған. Сонымен қатар магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, соның ішінде магистрлік диссертацияны орындау – 24 кредит.

Магистратура бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің кампусы және республиканың түрлі аймақтарындағы ғылыми-зерттеу институттарының эксперименталдық учаскелерінде жоспарланған.

Тәжірибе өтетін орны ретінде «Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, А.И.Бараев атындағы «Астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС, «Қазақ мал шаруашылығы және малазық дайындау ғылыми зерттеу институты» ЖШС, «Оңтүстік-Батыс мал шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Шығыс Қазақстан ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Қазақ ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Қостанай ауылшаруашылық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Қарабалық ауылшаруашылық эксперименттік станциясы» ЖШС, «Қарағанды тәжірибелік станциясы» ЖШС, «Майлы дақылдардың тәжірибелік станциясы» ЖШС, «Республикалық ғылыми - әдістемелік агрохимиялық орталығы», Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігінің «Целинный ауыл шаруашылығы сорттарын сынау облыстық инспектурасы», С.Сейфуллин атындағы «Қазақ агротехникалық университетінің ғылыми-эксперименталды кампусы» алынды.

Тәжірибені жүргізу жолдары: стационарлық және далалық.

Мүмкіндіктері шектеулі адамдар үшін тәжірибе орындарын таңдау олардың денсаулық жағдайына байланысты қарастырылады.



## 5 Білім беру бағдарламасының құрылымы

№ п/п	Пәндер циклдерінің және қызмет түрлерінің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		Академиялық сағаттар	Академиялық кредиттер
1	2	3	4
1.	Теориялық білім алу		
1.1	Негізгі пәндер циклі (НП)	1050	35
	Оның ішінде:		
1	Шет тілі (кәсіби)	150	5
2	Академиялық мақсатқа арналған шет тілі	150	5
3	Тарих және философия ғылымы	150	5
4	Жоғары мектеп педагогикасы	90	3
5	Басқару психологиясы	150	5
6	Өсімдіктерді интегралды қорғау	150	5
7	Ауыл шаруашылық дақылдардың көректенуін оңтайландыру	150	5
8	Педагогикалық практика	60	2
1.2	Кәсіби пәндер циклі (КП)	1470	49
1	Селекция және тұқым шаруашылығының теориясы мен практикасы	150	5
2	Егіншілік жүйелері және өсімдік шаруашылығы өнімін өндіру	150	5
3	Тәжерибе ісінің әдістемесі	150	5
4	Патенттеу және зияткерлік меншікті қорғау	150	5
5	Зерттеу практикасы	270	9
6	Селекция негіздерімен өсімдіктер генетикасы	150	5
7	Өсімдіктердің клеткалық биологиясы	150	5
8	Өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиялық аспектілері	150	5
9	Биоинформатика	150	5
1.3	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау (МҒЗЖ))	720	24
1.4	Қорытынды аттестация	360	12
	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)	360	12
	Барлығы	3600	120



## Қосымша 2. Жұмыс оқу жоспары

ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ																						
М131 – Өсімдік шаруашылығы мамандығы бойынша																						
“Таналтық дақылдар селекциясы” Модульдік білім беру бағдарламасының																						
2020-2022 оқу жылына арналған																						
Дәрежесі: Магистратур бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)																						
Оқыту формасы: Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр																						
Оқуға түскен жылы: 25-05-2020																						
Модульдің шифрі	Модульдің атауы	Пеннің циплы	Пеннің компонент	Пеннің коды	Пеннің атауы	Академиялық кредиттер	Семестр бойынша				Оқу сағатының көлемі					Оқу сағаттарының семестрлер/триместрлер/тоқсандар бойынша үлестірімі						
							Емтихандар	Дифференциалды сынақ(тәжірибе)	Дифференциалды сынақ(курстық)	Барлығы	Аудиторлық	соның ішінде			ОМӘЖ	МӘЖ	Семестрдегі/триместрдегі/тоқсандағы апталар саны					
												Дерістер	Тәжірибелік	Лабораториялық тәжірибелік			1	2	3	4	5	6
Мамандық/білім беру бағдарламасы модульдері																						
1	Өсімдіктерді қоректендіру	БП	ТК	IZR 5209	Өсімдіктерді интегралды қорғау	5	2		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80	10						
2		БП	ТК	OPSK 5210	Ауылшаруашылық дақылдарының қоректенуін оңтайландыру	5	2		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80	10						
3	Ғылыми зерттеулердің әдістемесі	БП	ЖК	IP 5207	Зерттеу тәжірибесі	5			0	0							10					
4		БП	ЖК	IP 6208	Зерттеу тәжірибесі	4			0	0								10				
5		КП	ЖК	MOD 5301	Тәжірибе ісінің өдісі	5	2		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80	10						
6		КП	ЖК	PZIS 6304	Патенттеу және зияткерлік меншікті қорғау	5	5		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80					10		
7	Тілдік пәндер	БП	ЖК	IYaP 5202	Шет тілі (кәсіби)	5	1		150	50		3/50		1/20	5/80	10						
8		БП	ЖК	AYaDAC 5206	Академиялық мақсаттардағы шет тілі	5	2		150	50		3/50		1/20	5/80	10						
9	Қоғамдық - педагогикалық	БП	ЖК	IFN 5201	Ғылым тарихы және философиясы	5	1		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80	10						
10		БП	ЖК	PVSH 5203	Жоғары мектеп педагогикасы	3	1		90	30	1/20	0/10		0/12	3/48	10						
11		БП	ЖК	PU 5204	Басқару психологиясы	5	1		150	50	2/30	1/20		1/20	5/80	10						
12		БП	ЖК	PP 5205	Педагогикалық тәжірибе	2			0	0						10						
13	Ауылшаруашылық	КП	ЖК	SZPRP 5303	Егіншілік жүйесі және өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру	5	3		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80		10					
14		КП	ТК	FORRPK 6307	Таналтық дақылдардың өсуі мен дамуының физиологиялық негіздері	5	4		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80			10				
15	Ауылшаруашылық дақылдарының селекциясы	КП	ЖК	TPSS 5302	Селекция мен тұқым шаруашылығының теориясы және практикасы	5	3		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80		10					
16		КП	ТК	Bio 6305	Биоинформатика	5	4		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80			10				
17		КП	ТК	MKBR 6306	Өсімдіктердің молекулалық және жасушалық биологиясы	5	4		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80			10				
18		КП	ТК	GOSS 6308	Генетика селекция және тұқым шаруашылығы негіздерімен	5	5		150	50	1/20	2/30		1/20	5/80					10		
Ғылыми зерттеу жұмысы																						
19	Зерттеу жұмысы	ҒЗЖ	ЖК	NIRVVMD	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны орындаумен қоса	5			0	0							10					
20		ҒЗЖ	ЖК	NIRVVMD	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны орындаумен қоса	1			0	0									10			
21		ҒЗЖ	ЖК	NIRVVMD	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны орындаумен қоса	10			0	0										10		
22		ҒЗЖ	ЖК	NIRVVMD	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны орындаумен қоса	8			0	0											10	
<b>Теориялық оқыту бойынша барлығы</b>						73	15	0	2190	730	270	460	0	292	1168							
ОҚТ	<b>Оқытудың қосымша түрлері</b>					35																
ПП	Педагогикалық практика					2	12		1					60								
ПЗ	Зерттеу практикасы					9	54		3,4					270								
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны орындаумен қоса					24	144		3,4,5,6					720								
ҚА	<b>Қорытынды аттестаттау</b>					12								1260.0								
	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау					12			6					1260								
	Барлығы					120				4500	730	270	460	0	292	1168						

## Міндетті және университеттік компоненттер пәндерінің сипаттамасы

1 Пән туралы негізгі ақпарат:	
Пәннің атауы	Шетел тілі (кәсіби)
2. кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриаттың тілдік бағдарламасы
4. Постреквизиттер:	Ағылшын тілі академиялық мақсаттар үшін
5. Құзыреттер:	<p><i>қаблетті болуы қажет:</i></p> <p>- шет тілінде кәсіптік деңгейде еркін сөйлеу, ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді жүргізуге;</p> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <p>- шет тіліндегі кәсіби қарым-қатынас және мәдениет-аралық қарым-қатынасқа;</p> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <p>- кәсіби саладағы шетел ғылыми топтарымен байланыста болуға;</p>
6. Курс авторы	Рахимбекова Г.О., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	<p>Ю.Голицынский «Грамматика. Сборник упражнений», Санкт - Петербург, 2007 г.</p> <p>Jones L. and Alexander R. New International Business English Teacher's Book. Updated edition communication skills in English for business purposes.- United Kingdom: Cambridge University Press, 2000.-224 P.</p> <p>Dignen B., Flinders S., Sweeney S. For work and life. English 365. Personal Study Book with 3 Audio CD.- Dubai: Oriental Press, 2005.- 96 P.</p> <p>Adilbek A. Nogayev The educational-methodical complex of the discipline «Professionally oriented foreign language» for Bachelors on speciality 5B080100- «Agronomy» reflects all the necessary topics and terminology for the preparation of highly qualified specialists. Astana, 2016.</p> <p>5. The Articles published in scientific Journals in the field of Agronomy.</p> <p>- <a href="http://www.cabdirect.org">http://www.cabdirect.org</a></p> <p>- <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a></p> <p>- <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></p> <p>- <a href="http://portal.kazatu.kz/e-books/index.php?id=4&amp;lang=ru&amp;p=17">http://portal.kazatu.kz/e-books/index.php?id=4&amp;lang=ru&amp;p=17</a></p> <p>- <a href="http://elibrary.ru/rsci_press.asp">http://elibrary.ru/rsci_press.asp</a></p>
8. Пәннің мазмұны	Ағылшын тілінде ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндерді, ережелерін коммуникативті-адекватты қолдану; кәсіби-іскерлік коммуникация саласында халықаралық ортада қабылданған құжаттарды рәсімдеу талаптарымен (бағдарлама шегінде) танысу; курстық жұмыстарды және басқа да оқу тапсырмаларын орындау барысында алған сөйлеу дағдыларын, сондай-ақ ағылшын тілінде біліктілік жұмыстарын жүзеге асыру.

Пәннің атауы	Ағылшын тілі академиялық мақсаттар үшін
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриаттың тілдік бағдарламасы
4. Постреквизиттер:	Шет тілінде оқылатын арнайы пәндер
5 Құзыреттер:	<p><i>білуі қажет:</i></p> <p>- мемлекеттік және шет тілінде диссертация, ғылыми мақала,</p>

	<p>есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде ғылыми-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін талдау және анализ жасау.</p> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде шетел тілінде дұрыс және логикалық ресімдеу;</li> <li>- күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білімін жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету.</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кәсіби дағдылар мен біліктерді кеңейту тәсілдері арқылы білімді үнемі жаңартуды қамтамасыз ету.</li> </ul>
6. Курс авторы	Китайбекова С.О. PhD доктор
7. Негізгі әдебиеттер	<p>Kathy Cox, David Hill <i>English for Academic Purposes</i>, Pearson Longman, 2011.231с.</p> <p>Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для технических вузов. Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д:</p> <p>McCarthy, Michael &amp; O'Dell, Felicity. (2008). <i>Academic Vocabulary in Use</i> (Edition with answers). Cambridge: CUP.</p> <p>Годман А. Толковый словарь английской научной лексики / А. Годман, ЕМФ Пейн. - М.: Рус.яз., 1989.-728 с.</p>
<p>8. Пәннің мазмұны. Бітірушінің кәсіби қызметте, ғылыми және практикалық жұмыста, шетелдік серіктестермен қарым-қатынаста, өз бетінше білім алу және басқа да мақсаттар үшін шет тілін қолдануға байланысты функцияларды орындау мақсатында студенттің кешенді теориялық-лингвистикалық, практикалық және ақпараттық-аналитикалық дайындығы. Академиялық мақсаттар үшін (ESP) ағылшын тілінің озық деңгейін меңгеру мамандықтың ғылыми-ұғымдық аппаратымен еркін жұмыс істеуге, ғылыми-ақпараттық базаны кеңейтуге, ғылыми ақпаратты, дәлелдерді, сенімділікті, ғылыми өрісті, академиялық хатты түсіндіру іскерліктерін меңгеруге мүмкіндік береді. Бұл пікірталас, ғылыми конференциялар мен форумдар барысында халықаралық деңгейде еркін пікір алмасуды, сондай-ақ мамандық бейіні бойынша шетел тілінде студенттермен сабақ жүргізуді қамтамасыз етеді.</p>	
Пәннің атауы	Ғылым тарихы мен философиясы
2. кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдарының пәндері
4. Постреквизиттер:	Кәсіптік пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымы;</li> </ul> <p><i>қаблетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ғылыми зерттеулер контекстінде кәсіби даму және идеяларды қолдану үшін алынған білім;</li> <li>- үрдістер мен құбылыстарды талдау үшін қолданыстағы ұғымдарды, теориялар мен тәсілдерді сыни талдауға;</li> <li>- зерттеу мәселелерін шешу үшін түрлі пәндерде жинақталған білімдерді интеграциялауға;</li> <li>- толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде білімдерді интеграциялау, шешімдер қабылдау және шешімдер қабылдауға;</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми-зерттеу жұмыстары, стандартты ғылыми проблемаларды шешу;</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зерттеу әдіснамасы саласында;</li> <li>- өсімдік шаруашылығы және ауыл шаруашылығы саласындағы ғылыми жобалар мен зерттеулерді жүзеге асыруда.</li> </ul>
6. Курс авторы	Бекмаганбетов У.Ж., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	<p>Апрышко, П.П. Введение в философию / П.П. Апрышко, А.П. Поялков. - М.: Республика, 2012. - 656 с.</p> <p>Бучило, Н.Ф. Философия: учебное пособие / Н.Ф. Бучило. – М.: Проспект, 2013. – 325 с.</p>

	Канке, В.А. Основы философии. / В.А. Канке. – М.: Логос, 2013.- 288 с.
8. Пәннің мазмұны	Философия тақырыбы. Ғылымның идеологиялық негізі. Ғылым функциялары. Ғылымның пайда болуы және қалыптасуы. Ежелгі әлемдегі, орта ғасырлардағы және Ренессанс кезіндегі ғылым. Жаңа еуропалық ғылым ғылымның дамуындағы классикалық кезең. Классикалық емес және классикалық емес ғылым дамуының негізгі тұжырымдамалары мен бағыттары. Ғылыми білімнің құрылымы мен деңгейі. Ғылым мамандық ретінде. Ғылымның идеалдары мен нормалары. Ғылымның философиялық негіздері және әлемнің ғылыми бейнесі. Ғылыми дәстүрлер мен ғылыми революциялар. Табиғи және техникалық ғылымдардың тарихы мен философиясы. Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдардың тарихы мен философиясы. Қазіргі заманғы жаһандық өркениеттің дамуының философиялық мәселелері.
Пәннің атауы	Жоғары мектептің педагогикасы
2. Кредиттер саны	3
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша психологиялық-педагогикалық пәндер
4. Постреквизиттер:	Кәсіптік пәндер циклінің пәндері
5. Құзыреттер:	<p><i>Түсінігі болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жоғары және арнайы білім беру мұғалімінің, колледждің кәсіби құзыреттілігі туралы;</li> </ul> <p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- білім берудің тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдары;</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оқушылармен жұмыс жүргізу және олармен жұмыс, зерттеу және басқа да жұмыс түрлерін жүргізу;</li> <li>- жоғары және арнайы білім беру педагогикасының және психологиясының, колледждің білім беру қызметінде білімдерін қолдану;</li> <li>- оқытудың интерактивті әдістерін қолдану;</li> <li>- заманауи ақпараттық технологияларды тарту арқылы ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу;</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жоғары және арнаулы білім беру мекемелерінде, колледждерде кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу-педагогикалық қызметті жүзеге асыру;</li> <li>- ауыл шаруашылық және өсімдік шаруашылығы саласындағы кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі;</li> <li>- білім беру үдерісінде заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану;</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- орта арнайы және жоғары оқу орындарында тренингтер өткізу, оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу және пайдалану, студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу;</li> <li>- заманауи білім беру технологиясының мәселелері;</li> </ul> <p><i>Аграрлық пәндерде практикалық оқыту дағдыларын игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- агрономиялық пәндер бойынша лекциялық және практикалық сабақтардың қажетті циклдерін өткізу үшін жоғары білім беру, орта арнайы, кәсіптік-техникалық оқу орындарында тәжірибелік оқыту дағдыларын қалыптастыру.</li> </ul>
6. Курс авторы	Муханбеткалиев Е.Е., доцент

7. Негізгі әдебиеттер	Кочкорбаева Э.Ш. Педагогика и психология. Учебное пособие. Астана. 2010г. Кочкорбаева Э.Ш. Общая педагогика ОӘК Астана, 2012 Бекбаева Ж.С. «Общая психология» Астана. 2010ж Сластенин В.А. Общая педагогика. 1 часть, М.: 2003 г. Кубрушко П.Ф. Дидактическое проектирование. учебно-практическое пособие М.: 2001 г.
8. Пәннің мазмұны. "Жоғары мектептегі Педагогика" пәніне кіріспе. Білім беру жүйелерін басқару. Жоғары мектептегі педагогикалық қызмет. Жоғары мектепте оқытушының қызметін ұйымдастыру және жоспарлау. Жоғары мектеп дидактикасының негіздері. Адамды оқыту және дамыту процесі. Оқытудың мақсаты, міндеттері және функциялары. Білім беру үрдісінің заңдылықтары және оларды жоғары мектептегі педагогикалық қызметті жобалаудағы есепке алу. Оқыту формалары мен әдістері және оларды жоғары мектептің нақты педагогикалық қызметінде таңдау шарттары.	

Пәннің атауы	Басқару психологиясы
2. кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша психологиялық-педагогикалық пәндер
4. Постреквизиттер:	Кәсіптік пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<i>Білуі қажет:</i> - оқу процесінде студенттердің танымдық белсенділігінің психологиясы; <i>Қабілетті болуы қажет:</i> - заманауи ақпараттық технологияларды тарту арқылы ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыс жүргізу; - жаңа мәселелер мен жағдайларды шығармашылық және шығармашылық тұрғыдан ойлау; <i>Дағдысы болуы қажет:</i> - кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық қарым-қатынас; - корейлік өнер, өз ойларын дұрыс және логикалық түрде ауызша және жазбаша түрде жасау; - күнделікті кәсіптік қызметте және докторантурада үздіксіз білім алуға қажетті білімді кеңейту және тереңдету. <i>құзыретті болуы қажет:</i> - білімді үнемі жаңартып, кәсіби дағдылар мен қабілеттерін кеңейту жолдары.
6. Курс авторы	Муханбеткалиев Е.Е., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	Кочкорбаева Э.Ш. Педагогика и психология. Учебное пособие. Астана. 2010г. Кочкорбаева Э.Ш. Общая педагогика ОӘК Астана, 2012 Бекбаева Ж.С. «Общая психология» Астана. 2010ж Сластенин В.А. Общая педагогика. 1 часть, М.: 2003 г. Кубрушко П.Ф. Дидактическое проектирование. учебно-практическое пособие М.: 2001 г.
8. Пәннің мазмұны. Қоғам өміріндегі ғылым мен білімнің рөлі; ғылыми білімнің дамуындағы қазіргі заманғы үрдістер. Ғылыми және оқу-зерттеу жұмыстарының контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану туралы білім; педагогикалық және психология білімдерін өздерінің педагогикалық қызметінде қолдануға; интерактивті оқыту әдістерін қолдану; шығармашылық ойлау және жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуге шығармашылық көзқарас; диссертация, ғылыми мақалалар, есептер, аналитикалық жазбалар және т.б түріндегі зерттеулер мен талдау нәтижелерін қорытындылайды; Ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістемесі; жоғары оқу орындарында ғылыми-педагогикалық қызмет саласында; қазіргі заманғы білім беру технологияларын меңгеру және кәсіби салада ғылыми жобалар мен зерттеулерді жүзеге асыру.	
Пәннің атауы	Селекция және тұқым шаруашылығының теориясы және

	практикасы
2. Кредиттер саны	5 кредит теория, 5 кредит практика
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктерді қорғау, фитопатология, энтомология, гербология, ауыл шаруашылығы дақылдарын таңдау және тұқым шаруашылығы
4. Постреквизиттер:	Кәсіби пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<p><i>Түсінігі болуы қажет:</i></p> <p>- асыл тұқымды және тұқым шаруашылығы саласындағы отандық және шетелдік ғалымдар мен практиктердің жетістіктері;</p> <p><i>Білуі қажет:</i></p> <p>-биологиядағы соңғы жаңалықтарға негізделген асыл тұқымды және тұқым өндірісінің теориялық және практикалық негіздері, өсірудің заманауи әдістері, оны жетілдіру және жетілдіру жолдары, алуантүрлілік, сорттық сынақтан өткізу және аймақтарды бөлу, сорт пен гибридтер өндірісіне орналастыру және енгізу.</p> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <p>- селекция және тұқым шаруашылығы саласында қорытындылар жасау және негіздеу, өз ұсыныстарын әкелу;</p> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <p>- заманауи асыл тұқымдық әдістермен теориялық және тәжірибелік дағдыларды игеру;</p> <p>- практикада гибридтеу әдістерін және қиылысу техникасын енгізу, жеке және жаппай таңдау жасау;</p> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <p>- дәнді дақылдарды апробациялау, асыл тұқымды және тұқым шаруашылығы туралы құжаттарды толтыру.</p> <p><i>аграрлық пәндерде практикалық оқыту дағдыларын игеруі қажет:</i></p> <p>-отандық және шетелдік ғылымның теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерімен таныстыру, өсімдік шаруашылығы және тұқымдық тұқым өндірісі саласындағы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерімен, тәжірибелік деректерді өңдеу және түсіндіру:</p> <p>- зерттеу тақырыбы бойынша өздерінің ғылыми жұмыстарын жоспарлау және жүргізу.</p>
6. Курс авторы	Джатаев С.А. б.ғ.к.
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. М.: Наука, 1987.</li> <li>2. Швидченко В.К. Селекция сельскохозяйственных растений, Астана, 2006.</li> <li>3. Сулейменов А.А. Руководство по апробации с.-х. культур, распространенных в Северном и Центральном Казахстане, Акмола, 1997.</li> <li>4. Кильчевский А., Хотылева Л. Генетические основы селекции растений. Том 1. Общая генетика растений, Минск, Белорусская наука, 2008</li> <li>5. Витко Г.И., Равков Е.В., Тарануха Г.И., Петрова Н.Н. Генетика и селекция сельскохозяйственных культур, Горки, БГСХА, 2015</li> <li>6. Петрова Н.Н., Тарануха Г.И., Двойнишников В.А. Генетика и селекция сельскохозяйственных культур. Горки, 2008</li> <li>7. Равков, Е.В., Витко, Г.И. Планирование полевого опыта, учебно-методическое пособие. Горки, 2013</li> <li>8. Г.И. Витко, Е.В. Равков, Г.И. Тарануха, В.А. Двойнишников. Генетика и селекция сельскохозяйственных культур:</li> </ol>



	<p>лабораторный практикум. В. Ч.1. Генетикаю, Горки, БГСХА, 2015</p> <p>9. Таранухо Г.И. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур. Минск, Урожай, 2001</p> <p>10.Пыльнев В.В.,Коновалов Ю.Б.,Хуцапария Т.И. Частная селекция полевых культур. Колос, Москва, 2005</p> <p>11.Шаманин В.П., Трущенко А.Ю., Общая селекция и сортоведения полевых культур. Москва, Изд-во ОмГАУ, 2006</p> <p>12.Ведров Н.Г. Селекция и семеноводство полевых культур. Красноярск: КГАУ, 2008</p> <p>13.Смиловенко Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур, Москва, ИКЦ «МарТ», 2004</p> <p>14.G.Aquaah. Principles of Plant Genetics and Breeding. Wiley-Blackell, 2013</p> <p>15.Jameel M. Al-Khaygi, Shri Mohan Jain Dennis V. Johnson. Advances in Plant Breeding Strategies: Breeding, Biotechnology and Molecular Tools Volume 1, Springer, 2015</p> <p>16.Sajad Majeed Zargar.,Vandna Rai. Plant omics and crop breeding, Apple Academic Press, Oakville, USA, 2017</p>
<p>8. Пәннің мазмұны. Өсімдік селекциясының теориялық негіздері. Бастапқы материалды құрудың генетикалық әдістері. Өсімдік селекциясының түрлері мен әдістері, аналитикалық селекция, іріктеу. Өсімдік селекциясындағы бастапқы материал. Н. И. Вавилов ілімі, бастапқы материал туралы және оның селекция мен тұқым шаруашылығы үшін практикалық маңызы. Өсімдіктердің біріктірілген селекциясы: түршілік және алыстағы будандастыру. Өсімдіктер селекциясындағы алыс будандастыру. Өсімдік селекциясындағы мутагенез және полиплоидияның рөлі. Өсімдіктердің гетерозистік будандарын құру. Селекциялық материалды бағалаудың заманауи әдістері. Тұқым шаруашылығының теориялық негіздері. Тұқым шаруашылығының қазіргі заманғы жүйесі. Қазақстандағы тұқым шаруашылығының ұйымдық құрылымы. Бастапқы тұқым шаруашылығы және бірегей тұқым өндірісі. Сортты ауыстыру, жаңа сорттардың тұқым шаруашылығы. Өсімдік селекциясындағы қазіргі заманғы молекулалық генетика, а-ш өсімдіктері биотехнологиясының жетістіктері.</p>	
<p>Пәннің атауы</p>	<p>Егіншілік жүйелері және өсімдік шаруашылығы өнімін өндіру</p>
<p>2. Кредиттер саны</p>	<p>5</p>
<p>3. Пререквизиттер:</p>	<p>Бакалавриат бағдарламасы бойынша пәндер</p>
<p>4. Постреквизиттер:</p>	<p>Кәсіби пәндер циклінің пәндері</p>
<p>5 Құзыреттер:</p>	<p><i>Түсінігі болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жерді ұтымды және тиімді пайдалану, топырақ құнарлылығын арттыру және дақылдардың өнімділігін арттыру тәсілдері туралы.</li> </ul> <p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- егіншіліктің аймақтық жүйелерінің жалпы теориялық негіздері; топырақ құнарлылығының факторлары және әр түрлі топырақ-климаттық аймақтардағы топырақ құнарлылығын қалпына келтіру әдістері ;</li> <li>- Топырақты өңдеудің ғылыми негіздері, топырақты өңдеуді азайту принциптері, топырақ эрозиясы және онымен күресу шаралары;</li> </ul> <p><i>Қабілетті блуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Солтүстік Қазақстан жағдайындағы егіншіліктің аймақтық жүйесіндегі өсімдіктердің өмір сүру жағдайын және егіншілік жүйесінің ерекшеліктерін реттеу;</li> <li>- егіншіліктің заманауи жүйелерінде ауыспалы егісті қолдану ;</li> </ul> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- егіншіліктің топырақ қорғау жүйесіндегі арамшөптермен күресу.</li> <li>- шаруашылықтың топырақ - климаттық жағдайын ескере отырып, егіншіліктің аймақтық жүйелерін құру (агрolandшафты) ;</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p>

	-топырақтың құнарлылығын сақтау мен арттыруға, топырақты эрозиядан қорғауға ықпал ететін және Солтүстік Қазақстанның әр түрлі топырақ-климаттық аймақтарында ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін егіншілік тәсілдерді қолдануға.
6. Курс авторы	Карипов Р.Х., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	1. Прижуков Ф.Б. Урожайность зерновых при альтернативной системе земледелия. // ж. «Информационные материалы» ВНИИТЭИ 1991 с23 2. Прижуков Ф.Б. Плодородие почв при альтернативной системе земледелия. . // ж. «Информационные материалы» ВНИИТЭИ 1991 с 22. 3. Земледелие. Под.ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552 с. 4. Карипов Р.Х. Практикум по земледелию – Астана, 2009 –258 с. 5. Карипов Р.Х. Основы земледелия.- Астана, 2012.-268 с. 6. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан. – Астана, 2018.
8. Пәннің мазмұны. Осы пәнді оқыту нәтижесінде магистрант отандық және шетелдік ғылымның жетістіктерін ескере отырып, егіншіліктің қазіргі прогрессивті технологияларын, инновациялық егіншіліктің әдіснамалық негіздерін: жүйелі тәсілдеменің, топырақ құнарлылығын сақтау және қалпына келтіру принциптерін, топырақ құнарлылығының факторларын және оның аймақтық агроландшафты егіншіліктегі топырақ құнарлылығының әдістерін, өсімдіктердің өмір сүру жағдайларын және топырақ жағдайын және аумақ компоненттерінің арасындағы функционалдық байланыстарды ескере отырып, оларды реттеу тәсілдерін білуі тиіс, жер бедерінің әр түрлі элементтеріндегі топырақты өңдеу жүйесін жобалауда кешенді тәсілдеме, Топырақты өңдеуді барынша азайту, Топырақты өңдеудің энергия үнемдейтін тәсілдері, экологиялық бейімделуді ескере отырып, топырақ эрозиясы және топырақты қорғау технологиясының принциптері, ауыспалы егістің ғылыми негіздері, нақты топырақ-климаттық жағдайларды және нақты ауданда дақылдарды өсірудің негізгі басымдықтарын ескере отырып, оларды құрудың агроэкологиялық принциптері, бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру және бастапқы тұқым шаруашылығы процесінде сорттарды жақсарту.	

Пәннің атауы	Тәжірибе ісінің әдістемесі
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша пәндер
4. Постреквизиттер:	Зерттеу жұмысы, диссертациялық жұмысты жазу
5 Құзыреттер:	<p><i>Түсінігі болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми агрономияның заманауи әдістері туралы.</li> </ul> <p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- далалық тәжірибе әдістемесінің негізгі элементтері;</li> <li>- далалық тәжірибе деректерін өңдеудің негізгі принциптері;</li> <li>- далалық тәжірибе әдістемесінің оның қатесіне әсері туралы.</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бірфакторлы және көпфакторлы тәжірибелерді жоспарлау, салу және өткізу;</li> <li>- далалық тәжірибе бойынша құжаттама мен есептілікті жүргізу;</li> <li>- ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуына олардың өсіп-өнуі кезеңінде фенологиялық және басқа да ілеспе бақылау жүргізу;</li> </ul> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- далалық тәжірибе, экспериментті жоспарлау;</li> <li>- өнімді есепке алу және эксперименттік деректерді алдын ала өңдеу;</li> <li>- далалық тәжірибелердің көпжылдық деректерін өңдеу.</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p>

	- ғылыми агрономия саласында тереңдетілген білімді практикалық пайдалануда.
6. Курс авторы	Амралин А.У., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	1.Можаев Н.И., Серикпаев Н.А., Стыбаев Г.Ж. Основы научных исследований в агрономии. Астана, 2010. 2.Можаев Н.И., Серикпаев Н.А. Кормопроизводство. Астана, 2007. 3.Можаев Н.И., Серикпаев Н.А. Практикум по кормопроизводству. Астана, 2007. 4.Методика государственного сортоиспытания с.-х. культур. М., 1961. 5.Иванников А.В., Томилов В.П. Практикум по биометрии. – Астана: Изд. Каз АУ, 2002. = 112 с. 6.Иванников А.В. Лекции по биометрии, 2004-2005 уч. год (электронный вариант). -112 с. 7.Сейтов И.С. Егіс тәжірибелерінің жүргізудің методикасы. Алматы 1990ж.
8. Пәннің мазмұны. Кіріспе (курсқа шолу). Курстың мазмұны мен композициясы туралы жалпы түсінік. Ғылыми Агрономия, методология, методология ұғымдарының мазмұны. Екіншіліктің мақсатты функциясы ретінде қоршаған ортаға зиян келтірмей, мәдени өсімдіктердің бастапқы өнімдерінің көлемі мен сапасын арттыру. Өнімнің өнімділігін арттыру әдістері мен құралдары туралы жаңа білім алу-ғылыми агрономияның мақсаты. Агрономиялық зерттеу әдістемесінің философиялық-теориялық базисі. Қазіргі ғылыми агрономиялық зерттеудің құрылымы. Ғылыми зерттеудің логикалық негіздері. Екіншіліктегі агрономиялық инновация трансфертінің жалпы схемасы.	
Пәннің атауы	Патенттеу және зияткерлік меншікті қорғау
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша пәндер
4. Постреквизиттер:	Кәсіби пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<i>Түсінігі болуы қажет:</i> - аграрлық ғылым саласында зияткерлік меншікті қорғау туралы; <i>Білуі қажет:</i> -ғылыми-зерттеу, ақпараттық-ізвестіру есептерін шешу үшін іргелі және қолданбалы ғылымдар негіздері; <i>Қабілетті болуы қажет:</i> - зерттеу саласы шеңберінде патенттік іздеу жүргізу, мәселелерді талқылау, қорытындыларды дәлелдеу және ақпаратты сауатты қолдану; <i>дағдысы болуы қажет:</i> - бағыттың өзекті мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде патенттік іздеуді өз бетінше жүргізу; - ғылыми әдебиеттермен, мақалаларды жазу тәсілдерімен, әдіснамалық мәселелерді талдаумен жұмыс істеу. <i>құзыретті болуы қажет:</i> - алынған мәліметтерді талдау және бағалау.
6. Курс авторы	Балджи Ю.А., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	1.Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М.: Наука, 2008. –424 с. 2.Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. –М Изд. Моск. ун- та, 2007. -320 с. 3.Минкевич Н.И. Захаров Т.И. Математические методы в фитопатологии Л.: Колос, 2007. –47 с. 4.Терьянцев П.В. Ростова Н.С. Практикум по биометрии. Л.: Изд. ЛГУ 2007. –152 с. 5.Иванников А.В. Биометрия (статистическая обработка количественных показателей). Учебное пособие. – Астана: Изд-во

	КазГАТУ, 2005. (Электронный учебник)
<p>8. Пәннің мазмұны. Авторлық құқық, сабақтас құқықтар, зияткерлік Өнеркәсіптік меншік. Аймақтық жүйелердің ерекшеліктері. Халықаралық патенттік жүйе. Еуропалық аймақтық патенттік жүйе. Еуразиялық аймақтық патенттік жүйе. Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы. 20.03.1883 ж. Өнеркәсіптік меншікті қорғау жөніндегі Париж конвенциясы, 14.04.1891 ж. таңбаларды халықаралық тіркеу туралы Мадрид келісімі, 19.06.1970 ж. Патенттік кооперация туралы шарт (РСТ), 09.09.1886 ж.әдеби және көркем туындыларды қорғау туралы Берн конвенциясы, 06.09.1952 ж. авторлық құқық туралы Дүниежүзілік (Женевская) конвенция, зияткерлік меншік құқықтарының сауда аспектілері жөніндегі келісім (ТРИПС). Зияткерлік меншік объектілері. Өнертабыс. Өнертапқыштардың құқықтары және өнертабыстарды құқықтық қорғау. Өнертабысқа өтінім және оның сараптамасы. Пайдалы модельді құқықтық қорғау. Тауар таңбалары. Тауар таңбасына өтінім және өтінім сараптамасы. Тауар таңбаларын иеленушілердің құқықтары және құқықтық қорғау. Өнеркәсіптік үлгілер. Өнеркәсіптік үлгіге өтінім және оның сараптамасы. Өнеркәсіптік үлгілерді иеленушілердің құқықтары және құқықтық қорғау. Авторлардың құқықтары. Технологияны бағалау туралы шарт. Ынтымақтастық туралы шарт. Патенттік тазалық туралы шарт. Лицензиялық келісімдердің түрлері. Франшиза. Коммерциялық концессия шарты. Айрықша лицензия. Әлеуметтік-экономикалық және рухани прогрестің барысына ықпал ету.</p>	

## Қосымша 4

### Таңдау компоненті пәндерінің сипаттамасы

Пәннің атауы	Өсімдіктерді интегралды қорғау
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктерді қорғау, фитопатология, энтомология, гербология, ауыл шаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы
4. Постреквизиттер:	Егіншілік жүйесі және өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- химиялық құрамы, өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарының қасиеттері, оларды топыраққа айналдыру, миграция және олардың биологиялық айналымы;</li> <li>- пестицидтердің жіктелуі және уыттылығы, зиянды организмдердің пестицидтерге төзімділігі негіздері;</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- табиғи реттеуші факторлардың әсерін ескере отырып, өсімдіктерді интеграцияланған қорғау жүйесін құру әдістемесін қолдану;</li> <li>- ауыл шаруашылығы дақылдарын химиялық және интеграцияланған қорғау моделін құру;</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарын қолдану жоспарын жасау;</li> <li>- өсімдіктерді зиянды организмдерден қорғаудың интеграцияланған жүйелерін әзірлеу кезінде пестицидтер мен өсімдіктерді қорғаудың биологиялық құралдарын оңтайлы таңдау.</li> </ul>
6. Курс авторы	Турганбаев Т.А., а.ш.ғ.к.
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1.Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов.— М.: ИНФРА-М, 2014. — 302 с.</p> <p>2.Справочник пестицидов (ядохимикатов) разрешенных для применения в Республике Казахстан. Астана 2013-2022 год.</p> <p>3.Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я.. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии. М.:</p>

	<p>Колос, 2009.</p> <p>4.Агеев, В. В. Агрохимия Т. 2: Удобрения. Система удобрения. Экология / В. В. Агеев, А. И. Подколзин; под ред. В. В. Агеева. – Ставрополь: СтГАУ, 2006. – 480 с.: ил. – (Гр. МСХ РФ). – ISBN 5-5-98413-068-8:</p> <p>5.Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей: учеб.пособие / А. Н. 6.Есаулко, В. В. Агеев, Ю. И., Подколзин А.И.. Гречишкина, О. Ю. Лобанкова, Л. С. Горбатко, В. И. Радченко, М.С. Сигида, С.А. Коростылев, Е.В. Голосной. Н.В. Николенко; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2010. - 276 с.</p> <p>7.Попова Л.И. Химические средства защиты растений.- СПбГТУРП.-2019., 96с.</p>
8. Пәннің мазмұны.	<p>Өсімдіктерді қорғаудың қазіргі концепциясы. Өсімдіктерді Интегралданған қорғаудың жалпы экологиялық және агроэкологиялық міндеттері. Менеджменттің интеграцияланған бағдарламалары (IPM) - аса қауіпті зиянды және зиянды организмдердің санын реттеу үшін қолданылатын агротехникалық, химиялық, биологиялық және басқа да әдістер мен құралдар кешені ретінде. Мониторинг, болжау және сигнал беру. Зиян келтірудің экономикалық шегі. Шекаралық бақылау пункттеріндегі карантин қызметінің міндеттері. Өсімдіктерді қорғау әдістерін интеграциялау негізінде фитосанитарлық технологияларды қолдануды ұйымдастыру. Өсімдіктерді интеграцияланған қорғау бойынша іс-шаралардың тиімділігін анықтау принциптері. Өсімдіктерді қорғау әдістерін экологиялық бағалау.</p>
Пәннің атауы	Ауыл шаруашылық дақылдардың көректенуін оңтайландыру
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, агрохимия, топырақтану, тыңайтқыштарды қолдану жүйесі, өсімдік шаруашылығы, егіншілік
4. Постреквизиттер:	Егіншілік жүйесі және өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру
5 Құзыреттер:	<p><i>Түсінігі болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аса маңызды ауыл шаруашылығы дақылдарын минералды қоректендірудің оңтайлы деңгейі туралы;</li> </ul> <p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әр түрлі топырақ құнарлылығының оңтайлы параметрлері және оларды реттеу тәсілдері, өсімдік және топырақ диагностикасының әдістері, өсімдіктердің химиялық құрамы және ауыл шаруашылығы дақылдары түсімінің сапалық көрсеткіштерін реттеу тәсілдері.</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жоғары сапалы өнім көрсеткіштері және оларды өндіру тиімділігі бар ауыл шаруашылығы дақылдарының ең жоғары өнімін толық ала отырып, өсімдіктердің минералдық қоректену жағдайларын оңтайландыру үшін топырақ және өсімдік диагностикасының әртүрлі әдістерінің деректерін пайдалану.</li> </ul> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- минералды тамақтануды оңтайландыру тәсілдерін әзірлеу;</li> </ul> <p><i>құзыретті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ауыл шаруашылығы дақылдарының өсімдіктерін минералды қоректену және топырақ-климаттық жағдайларды ескере отырып, агротехникалық әдістер кешенін қолдану жолымен оны оңтайландыру мәселелерінде.</li> </ul>
6. Курс авторы	Нурманов Е.Т., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1.Агрохимия (под ред. акад. В.Г. Минеева М: МГУ, Колос. 2007</p> <p>2.Прянишников Д.Н. Избранные сочинения// Д.Н. Прянишников.. Т.1, М. Колос, 1965</p> <p>3.Артюшин А.М., Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н., Ягодин Б.А. Удобрения в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. М.</p>

	<p>Агропромиздат, 1991</p> <p>4. Журбицкий З.И. Агрехимические и физиологические основы применения удобрений. -М. Изд-во АН СССР, 1963</p> <p>5. Минеев В.Г. Химизация земледелия и природная среда. - М. Агропромиздат, 1990</p> <p>6. Минеев В.Г. Экологические проблемы агрохимии. – М., 1988;</p> <p>7. Черненко в.Г. азотный режим почв Северного Казахстана и применение азотных удобрений. – Акмола. 1997</p> <p>8. Черненко В.Г. Особенности фосфорного режима почв Северного Казахстана. – Вестник наука ААУ. – Акмола. – 1997 - №9</p> <p>9. Черненко В.Г. Теоретические основы оптимизации условий фосфорного питания зерновых культур. – Вестник науки ААУ. – Астана. – 1998 – Т.2. - №2</p>
<p>8. Пәннің мазмұны. Ауыл шаруашылығы дақылдарының қоректенуін оңтайландыру-егіншіліктің өнімділігін арттырудың маңызды шарты. Топырақтағы химиялық және биологиялық процестер және олардың қоректік заттардың айналуындағы және топырақтың құнарлылығын арттырудағы рөлі. Егіншілікті интенсификациялау жағдайында топырақ құнарлылығы көрсеткіштерінің оңтайлы параметрлері. Өсімдіктерді қоректендірудің оңтайлы жағдайларын жасау және тыңайтқыштарды енгізу арқылы оны реттеу. Негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиялық ерекшеліктері және олардың қоректенуін оңтайландыру кезіндегі тыңайтқыштар жүйесі. Минералды тамақтану мен өнім сапасын оңтайландыру.</p>	
Пәннің атауы	Өсімдіктер генетикасы селекция негіздерімен
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Цитология, генетика, физиология растений, биохимия, биотехнология
4. Постреквизиттер:	Селекция және тұқым шаруашылығының теориясы және практикасы
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- селекцияның заманауи әдістері туралы, генетика мен молекулалық биологиядағы жаңа ашылымдар негізінде олардың даму жолдары және жетілдіру туралы;</li> <li>- селекция үшін бастапқы материалдарды жасау әдістері;</li> <li>- өсімдіктер генетикасының негізгі жетістіктері, селекциясы, жеке белгілердің тұқым қуалау заңдылықтары, өсімдіктер геномының құрылымы туралы заманауи түсініктер туралы теориялық білім;</li> <li>- тиісті селекциялық питомниктерде элиталық өсімдіктердің селекциялық материалын, сорттарын, будандарын және ұрпақтарын сынақтан өткізу әдістемесі;</li> <li>- сорттар мен будандарды аудандастыру бойынша талаптар .</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- далалық дақылдардың түрлері мен түрлерін анықтау;</li> <li>- тәжірибеде будандастыру тәсілдерін және будандастыру техникасын жүзеге асыру;</li> <li>- іріктеу жүргізу;</li> <li>- далалық дақылдар будандарының қатар белгілері мен қасиеттерінің тұқым қуалауын талдау;</li> <li>- далалық дақылдардың элиталық тұқымдарын өсіру.</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қазіргі заманғы әдістемелердің көмегімен ауыл шаруашылығы дақылдарының зерттеулерін жүргізу;</li> <li>- селекциялық-генетикалық талдау әдістерін қолдану.</li> </ul>
6. Курс авторы	Джатаев С.А., б.ғ.к.
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 А.Ф.Петров. Генетика с основами селекции. – М.: 1971.</p> <p>2 С.Г.Инге – Вечтомов. Генетика с основами селекции. – М.:1989.</p>

	<p>3 Н.И. Вавилов. Теоретические основы селекции. - М.: Наука, 1987.</p> <p>4 Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л.. Селекция и семеноводство полевых культур. - М: Агропромиздат, 1987.</p> <p>5 Г.В. Гуляев, В.В. Мальченко. Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению. - М.: Россельхозиздат, 1983.</p> <p>6 Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Агропроиздат, 1987.</p> <p>7 Коновалов Ю.Б. и др. Частная селекция полевых культур. - М: Агропромиздат, 1990.</p> <p>8. Гриценко В.В., Колошина З.И. Семеноведение полевых культур. -М.: Агропромиздат, 1998.</p> <p>9. Гумов Ю.Л., Фукс А., Воличек П. Селекция и семеноводство культурных растений. -М.:Агропромиздат, 1998.</p>
<p>8. Пәннің мазмұны. Селекция ғылым ретінде. Менделизм тұқым қуалаушылығының цитологиялық негіздері. Генетикалық талдаудың принциптері мен әдістері. Тұқым қуалаушылықтың хромосомдық және хромосомдық емес теориясы тұқым қуалаушылықтың молекулалық негіздері нуклеи-жаңа қышқылдардың құрылысы мен функциялары. Генетикалық ақпаратты іске асыру. Генетикалық коды. ДНҚ генінің құрылымы оларды селекцияда қолдану маркерлері. Гендік инженерия. Ағзалардың өзгергіштігі түрішілік және алыстағы гибридизация. Инбридинг және гетерозис ауыл шаруашылығы өндірісінің саласы ретінде селекция және тұқым шаруашылығын ұйымдастыру. Өнеркәсіптік негізде тұқым өндіру. Өсіру технологиясы және сорттық тұқымның сапасына нормативтер.</p>	
Пәннің атауы	Клеткалық селекция
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	биология, генетика цитология, органикалық химия, селекция, молекулярлық биология
4. Постреквизиттер:	Селекция және тұқым шаруашылығының теориясы және практикасы
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жасушалардың құрылымы мен қызметін зерттеудің заманауи әдістері;</li> <li>- өсімдіктер жасушаларының құрылымдық және молекулалық ұйымдастырылуы,</li> <li>- жасушалық қызмет ету механизмдері;</li> <li>- жасушалық бөлу және саралау механизмдері;</li> <li>- жасушаішілік реттеу механизмдері;</li> <li>- геномды ұйымдастырудың негізгі принциптері;</li> <li>- про-және эукариотикалық геннің құрылымы мен функциясы;</li> <li>- хромосомалардың құрылысы және олардың функциялары.</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алынған білімді практикада қолдану, қойылған міндеттерге сәйкес зерттеу әдістерін таңдау.</li> <li>- клеткалық биология және осы пәнде қарастырылатын ғылыми мәселелер бойынша заманауи ғылыми әдебиеттерді талдау;</li> <li>- маңызды проблемалық мәселелерді бөліп, олардың мүмкін болатын шешімдерін болжау.</li> </ul> <p><i>дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ғылыми пікірталасқа қатысу, тәуелсіз пайымдаулар мен дербес шешімдер қабылдау, теориялық және әдістемелік базада еркін бағдарлану, өз көзқарасын қорғау; түрлі деңгейдегі электрондық ресурстарды пайдалану дағдылары.</li> </ul>
6. Курс авторы	Рыспекова А.Б., асс.профессор
7. Негізгі әдебиеттер	1 Альбертс Б., Брей Д., Льюис Д. Молекулярная биология клетки:

	<p>в 5-ти томах. М.: Мир. 1994.</p> <p>2 В.Альбертс, А.Джонсон, Дж.Левис et al. Molecular Biology of the Cell. Fifth Edition. Garland Science.2008.-1268 p.</p> <p>3 Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. Учебник. М., МГУ, 2004. 494 с.</p> <p>4 Афанасьев Ю.И. и др. Гистология. М., 2000, 678с.</p> <p>5 Б.Глик, Дж.Пастернак. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. М.:Мир. 2002.-589 с.</p> <p>6 Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. Учебник. М., МГУ, 2004. 494 с.</p> <p>7 Босток К., Самнер Э. Хромосома эукариотической клетки. М.:Мир, 1981.</p>
8. Пәннің мазмұны.	<p>Жасушалық биологияға кіріспе. Жасушалық теорияның негізгі даму кезеңдері. Жасушалық биология әдістері. Ядролық геномды ұйымдастыру және эволюциясы. Хромосомалардың молекулалық және кеңістіктік ұйымдастырылуы. Жасушаның генетикалық аппараты. Про-және эукариот хромосомаларының құрылымы. Нуклеин қышқылдары. Репликация ДНК. Гендер экспрессиясы. РНК құрылымы мен функциялары. Ақуыз биосинтезі. Гендер прокариот. Эукариотикалық генді ұйымдастыру тұжырымдамасы.</p>
Пәннің атауы	Өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиялық аспектілері
2. Кредиттер саны	5 теориялық және 5 практикалық кредиттер
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша пәндер
4. Постреквизиттер:	Кәсіби пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдік ағзасының негізгі функциялары туралы;</li> <li>- физиологиялық процестердің молекулалық механизмдері туралы, ақпаратты ағзада қабылдау, беру және қайта өңдеу принциптері туралы;</li> <li>- өсімдіктер физиологиясының негізгі әдістері туралы;</li> </ul> <p>ойнату деңгейінде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өмір тіршілігінің негізгі үрдістерінің механизмдері туралы;</li> <li>- өсімдіктердің тіршілік әрекетінің негізгі заңдылықтарын ұйымның барлық деңгейлерінде (молекулалық, жасушалық, ағзалық)</li> <li>- өсімдік физиологиясының барлық агрономиялық ғылымдар мен биотехнологияның іргелі негізі ретіндегі рөлі туралы;</li> <li>- өсімдіктер функцияларының сыртқы орта жағдайына тәуелділігі.</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдіктерді физиологиялық талдаудың теориялық принциптері мен әдістерін қолдану;</li> <li>- өсімдіктермен тәжірибе жүргізу;</li> <li>- су алмасу, фотосинтез, тыныс алудың негізгі көрсеткіштерін есептеу бойынша курстың негізгі тақырыптары бойынша есептерді шешу;</li> <li>- тірі жүйелерді зерттеу және талдау әдістерін, физиологиялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеудің математикалық әдістерін қолдану.</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қауіпсіздік техникасы бойынша талаптарды орындау;</li> <li>- физиологиялық әдістерді қолдану арқылы өсімдік объектілерімен жұмыс істеу.</li> </ul>
6. Курс авторы	Сейтхожаев А.И., профессор
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур / Е.И. Кошкин. - М.:Дрофа, 2010. - 636 с. - 18 экз</p> <p>2. Сазанов, А. А. Генетика: учеб.рос. / А. А. Сазанов. - СПб.: ЛГУ</p>



	<p>им.А.С. Пушкина, 2011. - 264 с.</p> <p>3.Клеточная инженерия растений: Учебное пособие / Е.А Калашникова. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. 318 с.</p> <p>4.Пономарева М.Л., Закиев Р.К.Полевая практика по генетике с основами селекции. Учебное пособие. - Казань; Издательство Казанского университета, 2007. - с.144.</p> <p>5.Максимов Г. В. , Сборник задач по генетике / [Г. В. Максимов, В. Н. Василенко, О. И.Клаг У., Камминс М. Основы генетики. - М.: Техносфера, 2007.</p> <p>6.Авдеев Ю.И. Генетический анализ количественных признаков растений / Ю. И.Гуттман Б., Гриффитс Э., 7.Сузуки Д., Куллис Т. Генетика. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004.</p>
8. Пәннің мазмұны.	<p>Өсімдіктер физиологиясының пәні, міндеттері, мәселелері. Биология ғылымдары жүйесіндегі орны. Өсімдіктер функцияларын зерттеу деңгейлері. Фототрофты организмдердің өзіндік ерекшеліктері, олардың бірлігі. Ғылымның даму кезеңдері, өсімдік физиологиясы прогресіндегі отандық ғалымдардың рөлі. Эукариотты жасушаның негізгі құрылымдық компоненттері. Жасушалық органоидтардың өзара байланысы, құрылымы мен функциялық белсенділігінің өзара шарттылығы. Биологиялық мембраналардың құрылымы мен қасиеттері. Ферменттердің мембраналық жүйесінің және протопласт метаболикалық қорларының маңызы. Биоэнергетиканың негізгі ұғымдары. Электрохимиялық потенциал. Клетканың және биосфераның жалпы метоболизміндегі фотосинтез процесінің физико-химиялық мәні мен маңызы. Фотосинтез энергетикасы. Фотохимиялық кезең. Фотосинтез процесінде фотохимиялық реакциялардың қатысуы. Фотофосфолдау. Қалпына келтіру циклі және онымен байланысты реакциялар, ферменттер. Фототрофты организмдердің оттегімен өзара әрекеттесуі. Физиология водообмена өсімдіктер. Минералды тамақтану физиологиясы. Транспорт заттар. Өсімдіктердің өсуі және дамуы. Өсімдіктердің қозғалысы. Өсімдіктердің ортаның қолайсыз факторларына тұрақтылығы.</p>
Пәннің атауы	Биоинформатика
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Бакалавриат бағдарламасы бойынша пәндер
4. Постреквизиттер:	Кәсіби пәндер циклінің пәндері
5 Құзыреттер:	<p><i>Білуі қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биоинформатика дамуының тарихы, гендік, ақуыз және жасушалық инженерияның принциптері мен әдістері;</li> <li>- биологиялық информатиканы іргелі және қолданбалы зерттеу әдістері;</li> <li>- компьютерлік бағдарламалау мен модельдеуді пайдалана отырып шешілетін молекулалық биологияның заманауи мәселелері.</li> </ul> <p><i>Қабілетті болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алынған тәжірибелік деректерді өңдеу;</li> <li>- алдыңғы тарихи кезеңдердің жетістіктерін пайдалану;</li> <li>- биоинформатика технологиясы туралы негізгі түсініктерді көрсету, оларды тәжірибеде қолдану;</li> <li>- алынған ақпаратты сыни талдау және зерттеу нәтижелерін ұсыну.</li> </ul> <p><i>Дағдысы болуы қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қазіргі ғылыми жетістіктерді сыни талдау және бағалау, сондай-ақ практикалық міндеттерді шешуде, соның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды генерациялау әдістері;</li> <li>- берілген қасиеттері бар жасанды генетикалық жүйелерді құру.</li> </ul>
6. Курс авторы	Амралин А.У., доцент
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1.Леск А.М. "Введение в биоинформатику" Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2009, 350с</p> <p>2.Дурбин Р, Эдди Ш, Крэг А, Митчисон Г. «Анализ биологических последовательностей». Ижевск: 2006. — 480 с.</p>

	<p>3.Бородовский М., Екишева С. «Задачи и решения по анализу биологических последовательностей». — М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2008. — 420 с.</p> <p>4.Jean-Michel Claverie Bioinformatics for Dummies. 2nd edition.2007</p>
<p>8. Пәннің мазмұны. Биоинформатикаға кіріспе. Биоинформатика пәні, міндеттері және объектілері. Биоинформатика дамуының қажеттілігін тудырған молекулалық биология және генетика саласындағы жаңа жетістіктер. Биоинформатикада қолданылған ақпараттық технологиялар. Биоинформатикадағы жүйелік тәсіл. Биоақпараттық деректер базасы. Интеграцияланған деректер қоры салыстыру әдістері. Салыстыру алгоритмдері. Биоақпараттық ресурстар.</p>	