

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.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«Селекция және тұқым шаруашылығы»

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 6B08 Ауыл шаруашылығы
және биоресурстар

Дайындау бағытының коды және классификациясы: 6B081 Өсімдік
шаруашылығы

Білім берудің халықаралық стандартты жіктелуінің коды: 0812

Тағайындалған біліктілігі: «Селекция және тұқым шаруашылығы» білім
беру бағдарламасы бойынша бакалавр

Білім беру мерзімі: 4 жыл

Нұр-Сұлтан, 2020

Авторлық ұжымы:

Аты-жөні	Жұмыс орны	Лауызымы, ғылыми деңгейі, атауы
Амантаев Бекзак Өмірзақұлы	С.Сейфуллин ат. ҚАТУ	Кафедра меңгерушісі, а.ш.ғ.к
Стыбаев Ғани Жасымбекұлы	С.Сейфуллин ат. ҚАТУ	а.ш.ғ.к., профессор
Қыпшақбаева Гүлден Амангелдіқызы	С.Сейфуллин ат. ҚАТУ	а.ш.ғ.к., аға оқытушы
Рысбекова Айман Бөкенқызы	С.Сейфуллин ат. ҚАТУ	Б.ғ.к., қауымдастырылға н профессор
Жұмағұлов Игілік Иманғалиұлы	С.Сейфуллин ат. ҚАТУ	а.ш.ғ.к., доцент

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

«Селекция және тұқым шаруашылығы» 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
кафедрасының меңгерушісі

шаруашылығы



Амантаев Б.О.

Мазмұны

№	Компонент атауы	Бет
1.	Білім беру бағдарламасының құжаты	4
2	Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы	4
3.	Түлектің компоненттік моделі (портреті)	4
4.	Кәсіби тәжірибелердің өту базасы	8
5.	Білім беру бағдарламасының құрылымы	9
6.	Қосымша 1. Академиялық күнтізбе	11
7.	Қосымша 2. Жұмыс оқу жоспары	12
8.	Қосымша 3. Міндетті және ЖОО-ның компоненттері пәндерінің сипаттамасы	14
9.	Қосымша 4. Таңдаулы компоненттерінің пәндері сипаттамасы	33

1.1 Білім беру бағдарламасының құжаты

«Селекциясы және тұқым шаруашылығы» білім беру бағдарламасының мақсаты - ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы бағыты бойынша мамандарды даярлау талаптарына сәйкес бітіруші түлектердің жеке-кәсіптік, жалпы мәдени, базалық және кәсіптік құзыреттілігін қалыптастыру және агроөнеркәсіп саласы мен оған жанама кәсіпорындардағы жұмыс берушілердің талаптарын қанағаттандыру.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1 Түлектің жалпы адами және әлеуметтік-тұлғалық құндылықтарды қалыптастыру;

2 Ауылшаруашылық дақылдардың селекциясы мен тұқым шаруашылығы аясында теориялық және тәжірибелік білімдерді қалыптастыру;

3 Түлектің өмір бойына шымдалу мен өсуіне, кәсіби іскерлікке, ұтқырлыққа дайындығын қалыптастыру.

2 Білім беру бағдарламасының жалпы сипаттамасы

«Селекция және тұқым шаруашылығы» білім беру бағдарламасы жоғары және жоғары оқудан кейінгі мамандарды дайындау бағыттарының классификаторына сәйкес құрылды және Дублиндік дескрипторларына, Еуропалық біліктілік аясымен мақұлданды.

Білім беру бағдарламасының бірегейлігі қазіргі уақытта өсімдік шаруашылығындағы селекция мен ауыл шаруашылық дақылдарының тұқым шаруашылығы саласында персоналдың жетіспеушілігі байқалады. Берілген білім беру бағдарламасы ғылыми және өндірістік мекемелердің білікті қызметкерлерін қамтамасыз етуге бағытталған. Білім беру бағдарламасын дамытудың негізі жетекші университеттердің әлемдік тәжірибесін ескерді.

Білім беру бағдарламасы қазіргі заман жағдайында бәсекеге қабілетті пәндерді зерттеу модульдік жүйесі негізінде жасалды және 15 модульден құралады. Білім беру бағдарламасы теориялық білім беруден: жалпы білім бері, базалық және мамандандыратын пәндерден, сонымен қатар қорытынды аттестациядан құралған.

3 Түлектің компонентті моделі (портреті)

Кәсіби қызмет атқару ортасы

«Селекция және тұқым шаруашылығы» білім беру бағдарламасы бойынша бакалавриат бағдарламасын игерген түлектер агроөнеркәсіп жүйесіндегі мекемелермен ұйымдарда; ғылыми және сынақ мекемелерінде ғылыми–зерттеу мекемелерде және Қазақстан ауыл шаруашылығы министрлігінде жұмыс істей алады.

Кәсіби жұмыс атқару түрлері

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастыру-басқарушылық;
- эксперименталдық-зерттеу;

Жалпы білім беру компетенциялары

Қазіргі Қазақстанның мемлекеттілігін қалыптастырудың алғышарттарын білу; Саяси құбылыстардың (институттардың, қарым-қатынастардың, процестердің) пайда болу заңдары, олардың жұмыс істеу жолдары мен формалары, саяси процестерді басқару, қоғамның сана-сезімі, қоғамның құрылымы мен нормалары, адамның және әлемнің қарым-қатынасының жалпы принциптері, қоғамның элементтерінің жұмыс істеуінің құндылықтары, жолдары мен ерекшеліктері, жеке тұлғалардың процестерінің ерекшеліктері және қоғамның дамуындағы рөлі; жеке тұлғалардың процестерінің ерекшеліктері және олардың қоғам дамуындағы рөлі; мемлекеттік, орыс және шет тілдеріндегі тілдік және сөйлеу құралдары, лексика, сөйлеу түрлерінің және түрлерінің түрлері; ақпараттық-коммуникациялық технологиялар түрлері; ақпараттық қызметті автоматтандыру және олардың мақсаты, ақпарат көлемін өлшеу әдістері; ақпараттық моделдердің мақсаты мен түрлері, операциялық жүйелердің мақсаты мен функциялары. Идеологиялық позициялардың негізінде әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрселерді өздерінің жеке бағалауы туралы пікір айту мүмкіндігі болуы керек; осындай қызмет саласы бойынша методологияны және талдауды таңдауға; тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың түрлі салаларындағы жағдайларды бағалау; Қазақстан қоғамының қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс жасайды; өздерінің жеке іс-әрекеттерін ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін пайдалану; өзін-өзі және іскерлігін дамыту үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын қалыптастыру.

Келесідей кәсіби дағдыларды игеру керек: әлеуметтік, әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласында білімін тәжірибеде қолдану; қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша түрдегі қарым-қатынас, тұлғааралық, мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас мәселелері.

Базалық компетенциялар

Білу және түсіну қажет: Қазақстан Республикасының кәсіптік қызмет саласындағы заңнамасының негіздері; бейорганикалық және органикалық қосылыстардың номенклатурасын; органикалық реакциялардың негізгі кластардың құрылымы, жіктелуі мен үлгілерін; биологиялық объектілердің құрылымы мен жұмыс істеуі, биологиялық процестердің мәні, заттар айналымын және жасушадағы, ағзадағы энергияның өзгерісін; генетикалық түсініктертердің терминологиясын және негіздерін; өсімдіктердің генетикалық талдауының әртүрлі әдістерін және өсімдік жасушаларының

мәдениетін өсіру әдістерін; агрометеорологияның теориялық негіздерін және негізгі агрометеорологиялық көрсеткіштердің есептеу әдістері;

дақылдардың онтогенезі; топырақтың классификациясы, топырақтың құнарлылығын бағалау және қайта қалпына келуін реттеу әдістерін; өсімдіктер мен топырақтың эпифитті, патогенді және патогенді микрофлорасы, оның өмірлік белсенділігін реттеу әдістері; органикалық және минералды тыңайтқыштарды есептеу әдісі, түрлері, әдістері және оларды қолдану технологиясы; органикалық табиғаттың тарихи даму заңдылықтары; аурулардың мен пайда болу себептері, зиянкестердің және ауыл шаруашылық өсімдіктерінің патогендерінің түрлік құрамы және олардың биологиясы; өсімдіктерді зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғаудың заманауи әдістері мен құралдары; егістік, егістік және егін жинау қондырғылары, оларды пайдалану сызбасы, ауылшаруашылық машинелерді технологиялық реттеу; термодинамика және термодинамикалық процестердің негізгі заңдылықтары; микробтық метаболизмнің биохимиялық процестері, кейбір микроорганизмдердің зияны туралы және оларды жою әдістері; өсімдіктер жасушаларының морфофункционалды ұйымдастыру; ғылыми тәжірибені қалыптастырудың негізгі талаптары; қазіргі нарықтық экономиканың негіздері; ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің ақпараттық технологиялары.

Дағдыларын көрсету: сыни дәлелдермен кәсіби идеяларды қалыптастыру; басқа учаскілердің қызметімен берілген учаскілер бойынша кәсіби қызметті үйлестіру; нарықтағы экономиканың даму перспективаларын бағалау; селекция процесін жоспарлау; қазіргі заманғы селекция әдістерін пайдалана отырып, эксперимент жүргізу; байқауларды негіздеу және қорытындылар жасау; өнімдерді өндіруде агрометеорологиялық ақпаратты пайдалану; ауылшаруашылық техникасын, жабдықтарын реттеуді жүзеге асыру, егу нормасын, тыңайтқышты белгілеу, топырақтың құнарлылығын бағалау әдісін анықтау және тыңайтқышты қолдану негізінде оны реттеу; зиянкестер мен өсімдік ауруларын диагностикалау; зиянкестерге, ауруларға және арамшөптерге қарсы қорғау және профилактикалық шаралар жүйесін әзірлеу, негіздеу және қолдану; орындалған жұмыстардың сапасын бағалау; ауылшаруашылық дақылдардың өнімділігін бағдарламалау.

Біліктілікті меңгеру: заманауи АТ-ны, оның ішінде өсімдік шаруашылығына арналған деректер қорын және бағдарламалық пакеттерді пайдалану; микроорганизмдермен жұмыс жасау, топырақ, топырақ және өсімдіктерді микробиологиялық талдауды анықтау, жүргізу; экономикалық құндылық белгілері бойынша ауылшаруашылық сорттарын бағалау; қазіргі заманғы сортты өсіру мен өсіруде қолданылатын заманауи технологияларды талдай отырып, болашағы бар, тапшы және өндіріске ұсынуға; мәліметтерді статистикалық өңдеуді жүргізу; ұжымда шаруашылық субъектілерімен туындайтын дауларды шешу үшін құқықтық мәселелерде; қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша кәсіби қарым-қатынас; төтенше

жағдайларда қорғау; нормативтік-құқықтық әдебиеттер және еңбек заңнамасымен жұмыс істей алу.

Кәсіби біліктілік компетенциялары

Білу және түсіну қажет: ауыл шаруашылығы дақылдар селекциясының негізгі бағыттары мен әдістері және бастапқы материалдарды бағалау; өсімдіктер, тұқым шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы үшін оқшауланған жасушалар мен өсімдік тіндерінің ұлпа мәдениетінің маңыздылығы; бастапқы материалдарды құру және бағалау әдістері; ауыл шаруашылық және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің заңдары; ауыспалы егіс жүйесі, құнарлылығын ескере отырып, ауыспалы егісдегі топырақ өңдеу жүйесі; ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі түрлері, олардың шаруашылық құндылықтары, морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері; дәнді дақылдарды өсірудің қазіргі заманғы технологиясы; ауылшаруашылық дақылдарды аймақтың нақты жағдайлары үшін іріктеу; егін егу тұқымын дайындау, егілетін материалдарының сапасын анықтау әдістемесі; ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік материалдары мен сапасы бойынша мемлекеттік стандарттардың талаптары; Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау, бастапқы өңдеу және қайта өңдеу негіздері.

Істей алу: өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіруде технологиялық процестің компоненттерін әзірлеу, енгізу, бақылау, бағалау және түзету; ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдық және көгалдандыру материалдарын өсіру әдістерін қолдану; өсірудің технологиялық карталарды құру және олар бойынша егістік жұмыстарды ұйымдастыру; шаруашылықтың тұқымға, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағармай материалдарына, ауылшаруашылық машиналарына, құрал-саймандарына және жабдықтарға, еңбек ресурстарына қажеттіктерін есептеу; кәсіби қызметтің шеңберінде құжаттарды ресімдеу және сақтау.

Дағдылары болу керек: ұйымдастырушылық-шаруашылық мәселелерді шешуде; ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің заманауи технологиясын қолдану; өсімдіктер мен жасушаларды өсіру әдістері, регенеранттарды алу және оларды цитогенетикалық талдау; негізгі зертханалық эксперименттер жүргізу; агротехникалық әдістерге түзетулер енгізу және жердің және аймақтың биоклиматтық ресурстарын тиімді және ұтымды пайдалану жөнінде ұсыныстар әзірлеу туралы; еңбек ресурстарын бөлу, нақты және тиімді нұсқаулар беру, өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру жұмыстарының барысын қадағалау; жоғары сапалы сортты тұқымдарды және тұқымдық материалдарын өсіру бойынша жұмыстарды ұйымдастыру, сондай-ақ тұқымдық қордың қажетті мөлшерін құру туралы; тұқымдық учаскелерді орналастыруды қамтамасыз ету, жоғары сапалы тұқым алу үшін оларға күтім жасау үшін агрономиялық шараларды жүргізу; әлемдік жетістіктерді есепке ала отырып, өсіп келе жатқан дақылдардың алдыңғы қатарлы прогрессивті технологиясын қолдануды игерген болу қажет.

4 Кәсіби тәжірибе өту базасы:

Оқу тәжірибесі: биология пәні бойынша биология ғылымдарының модулінде, кредиттер саны - 1; қоршаған орта және өмір қауіпсіздігі агрометеорология пәні бойынша модуль - 2. Технологиялық практика: топырақтану агрохимиясының модулінде, кредиттер саны - 2; өсімдіктерді қорғау модулінде кредит саны - 2; МТС механизациялау және пайдалану модулінде кредиттер саны - 2. Өндірістік тәжірибе: егіншілік және өсімдік шаруашылығы модулінде кредиттер саны - 10; ауыл шаруашылық дақылдарының селекциясы, тұқым тану және тұқым шаруашылығы өнімдерін тұқымдық зерттеу және ауыл шаруашылық дақылдарының сапалы технологиясы бойынша іріктеу, тұқымдық өндіріс модулінде кредиттер саны 4-ке тең.

Диплом алдындағы тәжірибе: модульде өсімдік өнімдерін өндіру, сақтау және өңдеу технологиясы, кредиттер саны - 3. Технологиялық және өндірістік тәжірибе базасы ретінде «Қазақ ауыл шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы» ЖШС стационарлық алаңдары қолданылады. «Павлодар ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Оңтүстік-Батыс мал шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, «Қарабалық эксперименттік станциясы» ЖШС, «Қарағанды эксперименттік станциясы» ЖШС, «Майлы дақылдардың эксперименттік шаруашылығы», «Целинный сорт сынау инспектурасының аймақтық инспекциясы» ҚР АШМ мемлекеттік мекемесі, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің кампусы, ірі фирмалар, ірі ауылшаруашылық кәсіпорындары мен фермалары, соның ішінде «ТНК Агрофирма» ЖШС, «Байсерке Агро» ЖШС, «SCFood» ЖШС, «Фермер 2002» ЖШС, «Максимовское» ЖШС, «Родина» ЖШС, «Атамекен Агро» ЖШС, «Ақмола Феникс» ЖШС, «Алиби Агро» ЖШС.

Кәсіби практиканы жүргізу жолдары: стационарлық, далалық, далалық.

Мүмкіндіктері шектеулі адамдар мен мүгедектер үшін тәжірибе орындарын таңдау білім алушының денсаулық жағдайына қажетті талаптарына сәйкес келеді.

5 Білім беру бағдарламасының құрылымы

№	Циклдердің және пәндердің атауы	Жалпы еңбек қарқындылығы	
		Академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде
1	2	3	4
1	Жалпы білім беру пәндер циклі (ЖББП)	1680	56
1)	Міндетті компонент	1530	51
	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	150	5
	Философия	150	5
	Шетел тілі	300	10
	Қазақ (орыс) тілдері	300	10
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	150	5
	Саясаттану және әлеуметтану	120	4
	Психология және мәдениеттану	120	4
	Дене шынықтыру	240	8
2)	Жоғары оқу компоненті	150	5
	Экономикалық теория негіздері және құқық	150	5
2	Базалық пәндер циклі (БП)	3300	110
1)	Жоғары оқу компоненті	1980	66
	Неорганическая и органическая химия	150	5
	Биология	150	5
	Физиология и биохимия растений	150	5
	Генетика растений	150	5
	Культура клеток и тканей растений	150	5
	Учебная практика по биологии	30	1
	Агрометеорология	150	5
	Биология онтогенеза растений	150	5
	Учебная практика по агрометеорологии	30	1
	Почвоведение и агрохимия	240	8
	Эволюционная теория	150	5
	Защита сельскохозяйственных культур	150	5
	Технологическая практика по дисциплине защита сельскохозяйственных культур	120	4
	Механизация сельского хозяйства	150	5
	Технологическая практика по дисциплине механизация сельского хозяйства	90	3
	2)	Таңдау бойынша компоненті	1320
Профессиональный иностранный язык		180	6
Профессионально-ориентированный иностранный язык		120	4
Физколлоидная и аналитическая химия		150	5
Микробиология		150	5
Цитология		150	5

	Основы научных исследований	150	5
	Информационные технологии в растениеводстве	150	5
	Основы агробизнеса и предпринимательства	150	5
	Адаптивные технологии в растениеводстве	150	5
3	Профильдеу пәндер циклі (ПП)	1890	63
1)	Жоғары оқу компоненті	1050	35
	Селекция сельскохозяйственных культур	300	10
	Семеноведения	150	5
	Семеноводство и сортовая технология сельскохозяйственных культур	150	5
	Производственная практика	360	12
2)	Таңдау бойынша компоненті	840	28
	Земледелие	150	5
	Растениеводство	150	5
	Клеточные технологии в растениеводстве и селекций	150	5
	Генетические основы селекции	150	5
	Технология первичной подработки и хранения семян	150	5
	Преддипломная практика	90	3
4	Білім беру қосымша түрлері (ББҚТ)		
1)	Таңдау бойынша компоненті (<i>әскери дайындық және студенттің жеке анықтайтын білім берудің басқа түрлері</i>)		
5	Итоговая аттестация	360	12
1)	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе жүйелі экзамен тапсыру	360	12
	Барлығы	7230	240

Қосымша 1. Академиялық күнтізбе

**Академический календарь на 2020-2024 учебный год для образовательной программы «Селекция и семеноводство»
по направлению подготовки 6В081 Растениеводство**

Курс	Авг	Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																	
24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23																																	
28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																														
I		ПН	С	С	ЗС	ЗС	К	К	К	С	К	С	ЗД/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К/Л	К	К	К	К																																		
II	К	К	С	С	ЗД	ЗД/ЗС	К	К	К	С	С	К	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	Л/П	С	С	Тп/Л	Тп/Л	Тп/Л	Тп/Л	Тп/Л	К/Л	К	К	К																																			
III	К	К	С	С	ЗД	ЗД/ЗС	К	К	К	С	С	С	Пр	Пр	Пр	Пр/ВС	Пр/ВС	Пр/ВС	Пр/ВС	К/ВС/Л	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Пр/Л	Пр	Пр	Пр																																		
IV	Пр	Пр	С	С	ЗД	ЗД/ЗС	С	С	К	.	.	С	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	ГЭК	ГЭК																																												

ПН	- презентационная неделя	Уп	- учебная практика	К	- каникулы
•	- теоретическое обучение	Пп	- педагогическая практика	ВС	- военные сборы
РК	- рубежный контроль	Пр	- производственная практика	Д	- дипломное проектирование
С	- сессия экзаменационная	Тп	- технологическая практика	О	- обзорные лекции
Л	- летний семестр	Пд	- преддипломная практика	ГЭК	- государственные экзамены
				ГЭК	- защита дипломной работы (проекта)
Праздничные дни:	30 августа - День Конституции	8 марта - Международный женский день		Всего недель:	теоретическое обучение - 30 недель
	21 августа - Курбан Айт	21, 22, 23 марта - Наурыз мейрамы			экзаменационная сессия - 6 недель
	1 декабря - День Первого Президента	1 мая - Праздник единства народа Казахстана			каникулы зимние - 2-5 недели
	16, 17 декабря - День независимости	7 мая - День защитника Отечества			каникулы летние - 3-5 недель
	1, 2 января - Новый год	9 мая - День Победы			летний семестр - 3-5 недель
	7 января - Рождество Христово	6 июля - День столицы			

Қосымша 3. Міндетті және жоғары оқу компоненттер пәндерінің сипаттамасы.

1. Пән туралы мәлімет:	
Пәннің атауы	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттері:	Мектеп білімі
4. Постреквизиттері:	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, философия
5. Компетенция:	Тәуелсіз қазақстандық мемлекеттіліктің қалыптасуының негізгі кезеңіне қатысты білімін көрсету; өткен тарихи оқиғалар мен құбылыстарды сыни талдау тұрғысынан адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен қарастыру; Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы оқиғаларының салдары мен себепті талдау және тарихи сипаттау тәсілін игеру; ақпаратты айғақтау мен өткен тарихты талдау негізінде қазіргі кездегі мәселені шешу мүмкіндігін ұсыну; қазіргі кездегі қазақстандық даму моделінің маңызы мен қамтамасыз етілуін талдау; рухани мұраға ұқыпты қарау мен мәдениаралық диалогтың әлеуетін анықтау; тарихи білімнің қазақстандық бірегейлік пен патриотизмді қалыптастыруда негіз болатын рөлін дәлелдеу; қазіргі қоғамның өзара түсіністік, толеранттылық және демократиялық құндылықтар басымдылықтарында жеке азаматтық позицияны қалыптастыру.
6. Курстың авторы	Қазақстан тарихы кафедрасы (Джумағалиева К.В., Абишева Ж.Р.)
7. Негізгі әдебиеттер	1. Қазіргі Қазақстан тарихы. Оқулық / Б. Ғ. Аяған, Х. М. Әбжанов, Д. А. Махат. - Алматы : Раритет, 2010 ж. 2. Әминов Т.М. Қазіргі Қазақстан тарихы. Оқу құралы. Алматы, 2017 ж.. 3. Назарбаев Н.Ә. Тәуелсіздік дәуірі.- Алматы: ҚАЗАқпарат, 2017. 4. Нұртазина Р.А. Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі: оқу құралы.- Алматы: Бастау, 2014. 5. Ертлесова Ж. Реформы 90-х: интервью с ключевыми участниками событий. - Алматы, Атамұра. - 2016
8. Пәннің мазмұны	Пәнге кіріспе. Қазақстан Тәуелсіздік жолында, ұлттық мемлекет қалыптастыру идеясының кезеңдері. Азаматтық-саяси қарама-қайшылық. Мемлекеттік құрылыстың кеңестік моделін жүзеге асыру. XX ғасырдың екінші жартысындағы Қазақстандағы кеңестік реформалардың қарама-қайшылығы мен салдары. Қазақстандағы «қайта құру» саясаты. Қазақстан экономикалық дамудың моделі. Әлеуметтік модернизация – қоғам жетістігінің негізі. Этнодемографиялық үдерістер және ұлтаралық келісімнің нығаюы. Қоғамдық-саяси перспективаның дамуы рухани модернизация. Ұлы дала халқының жаңа тарихи санасының қалыптасу саясаты. Қазақстан – қазіргі әлем таныған мемлекет. Н.Ә.Назарбаев – тарихтағы тұлға. Болашақ біртұтас ұлттың қалыптасуы.
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Философия
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология, Қазақстанның қазіргі заман тарихы.
4. Постреквизиттер	Ғылым тарихы мен философиясы, қазіргі заманғы қоғам философиясы.
5. Құзыреттіліктер	Студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыру.
6. Курстың авторы	Философия кафедрасы

7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. Назарбаев Н.А. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру». http://www.akorda.kz.</p> <p>2. Нұрышева Г.Ж. «Философия» – Алматы: Инжу-маржан, 2013ж.</p> <p>3. Джонстон Д. «Философияның қысқаша тарихы. Сократтан Дерридаға дейін». Ғылыми ред. Нұрышева Г.Ж. – Астана, 2018.– 216 б.</p> <p>4. Хесс Р. «Философияның таңдаулы 25 кітабы». Ғылыми ред. Раев Д.С. – Астана, 2018.–360 б.</p>
<p>8. Пән мазмұны Философияның пайда болуы және дамуы. Дүниені философиялық түсінудің негіздері. Сана, рух және тіл. Болмыс. Онтология және метафизика. Адам философиясы және құндылықтар әлемі. «Мәңгілік Ел» және «Рухани жаңғыру» - жаңа Қазақстан философиясы.</p>	
<p>1. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Ағылшын тілі
2. Кредит саны	10
3.Пререквизиттер	Мектеп шет тілі курсы
4.Постреквизиттар	Кәсіби бағытталған шет тілі
5.Құзыреттер	Бағдарламаны меңгеру нәтижелері бойынша студент оқу деңгейіне байланысты курсты аяқтаған кезде студент B1- (IELTS 4.0-5.0) немесе B2- (IELTS5.5-6.0) деңгейіне жетеді,
6. Курстың авторы	Шетел тілдері кафедрасы
7. Негізгі әдебиет	<p>1. Julie Lachance (July 21, 2015). <i>Practice Makes Perfect Premium: Basic English</i>. McGraw-Hill Education; 2 edition</p> <p>2. Chris Lele. (March 20, 2018) <i>The Vocabulary Builder Workbook: Simple Lessons and Activities to Teach Yourself</i>. Zephyros Press; Workbook edition</p> <p>3. Deborah Capras (01 Jan 2015). <i>Small Talk : B1+</i>. HarperCollins Publishers</p> <p>4. Mark Hancock (27 Apr 2017). <i>English Pronunciation in Use Intermediate Book with Answers and Downloadable Audio</i>. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS</p> <p>5. Katie Foufouti (28 Dec 2017). <i>Oxford Skills World: Level 4: Reading with Writing Student Book / Workbook</i>. Oxford University Press</p> <p>6. Herbert Puchta, Jeff Stranks, Peter Lewis-Jones (31 Oct 2015). <i>Think (SB+audio, WB+audio, TB, Tests – levels 1, 2, 3, 4)</i>. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS</p> <p>7. British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk</p> <p>8. The Corpus of Contemporary American English (COCA): http://www.americancorpus.</p>
<p>8. Пәннің мазмұны Курстың бағдарламасы оқыту көлеміне арналған - 300 сағат, оның ішінде: 90 сағат – аудиториялық жұмыс үшін және 180 сағат – өзіндікжұмыс үшін. Курс кешенді емтиханмен аяқталады. Курс екі семестрге арналған.</p> <p>1. Сөздік 3000 сөзге дейін, Белсенді сөздік - 1200-1500 сөз, пассивті сөздік 1500-1800 сөз.</p> <p>2. Оқылым. 10% таныс емес сөздер болған жағдайда арнайы сөздіксіз шынайы мәтіндерді толығымен түсіну арқылы оқу дағдыларын қалыптастыру</p> <p>3 Жазу Жазбаны, жеке хатты,құттықтау хатын , өтініш формасын, нысанын, кедендік декларациясын, хабарламаның жоспарын жазу мүмкіндігін қалыптастыру (сөздіксіз 20-дан астам сөйлем)</p> <p>4Тыңдалым. Сюжетті және сөйлеушінің көзқарасын түсіну арқылы 2 минутқа дейін төл хабарламаларды тыңдай білу қабілетін қалыптастыру.</p> <p>5. Сөйлеу. Монологта ауызша қарым-қатынас жасау қабілеттілігін қалыптастыру және өздігінен сөйлесуге қатысу қабілеттілігі (10-15 сөйлем).</p>	
<p>1. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Қазақ (орыс) тілі

2. Кредит саны	10
3.Пререквизиттер	Мектеп қазақ(орыс) тілі курсы
4.Постреквизиттар	Білім бағдарламаның бастапқы және бейінді пәндері
5.Құзыреттер	Білу: тіл және сөйлеу құралдарын, лексикасын, грамматикалық жүйелерін. Үйрену: лексика, грамматикалық білім жүйесі және ниеттердің прагматикалық мазмұны туралы толық түсінік негізінде тіл мен сөйлеу құралдарын дұрыс таңдау және пайдалану; мәтіннің нақты мазмұнын беру, тұжырымдарды тұжырымдай білу, мәтіндік ақпаратты түсіндіру, әлеуметтік, мәдени, әлеуметтік-саяси, білім беру және кәсіби мәтіндердің стилистикалық және жанрлық ерекшеліктерін ашып көрсету; байланыс жағдайына сәйкес ақпаратты сұрауды және хабарлауды, сөз сөйлеген қатысушылардың іс-әрекеттерін бағалауды, таныс немесе таныс емес сұхбаттасушыға әсер ету үшін ақпаратты пайдалануды; Меңгеру: талқылаудағы этикалық, мәдени және әлеуметтік маңызы бар мәселелерді талқылау, өз көзқарасын білдіру, оны негіздеу, қатысушылардың пікірлерін сыни бағалау; жеке қажеттіліктерін қанағаттандыру (тұрмыстық, білім беру, әлеуметтік, мәдени, кәсіптік), этикалық тұрғыдан дұрыс, шынайы тұрғыдан толық, өздерінің позициясының лексикалық-грамматикалық және прагматикалық деңгейінде білдіру мақсатында түрлі қарым-қатынас жағдайына қатыса білу.
6. Курстың авторы	Қазақ және орыс тілі кафедрасы (Жусупова А.Е., Алдабергенова А.С., Иманбердиева С.К.)
7. Негізгі әдебиет	1. Альбекова А.Ш., Омарова Г.Т. Русский язык: учебное пособие для биологических специальностей. – Астана: Издательство КАТУ им.С.Сейфулина, 2016. – 150 с. 2. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. –Алматы: Казак университеты, 2009. 3. Шаяхметова Н.К. Русский язык. Обучение научному стилю:учебное пособие для студентов вузов. Алматы: 2007.-189 с. 4. Валиханова Р.Е., Савчиц Н.Е. Тексты и задания по русскому языку для самостоятельной работы студентов аграрных вузов. Научный стиль речи: Учебное пособие для студентов аграрных вузов- Алматы, 2011.- 104стр.
8. Пәннің мазмұны	Пәндерді зерделеу тілдің барлық деңгейлерінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін жоғары сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді.
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
2. Кредит саны	5
3.Пререквизиттер	Математика, физика
4.Постреквизиттар	Компьютерлік графика, операциялық жүйелер, компьютерлік желілер, дерекқор теориясы.
5.Құзыреттер	Бұл пәнді оқу нәтижесінде студенттер: - қарапайым веб-сайттарды құрастыру және жасау; - векторлық және растрлық бейнелерді өңдеу; - мультимедиялық презентациялар жасау; - байланыс үшін әртүрлі әлеуметтік платформаларды қолдануға; - кәсіби білімін кеңейту үшін электрондық оқытудың әр түрлі формаларын қолдануға; - түрлі бұлт қызметтерін пайдалуға дағдылы болуы керек.
6. Курстың авторы	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар кафедрасы
7. Негізгі әдебиет	1. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova

	<p>G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</p> <p>2. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: IITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-04-1 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</p> <p>3. Urmashev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashev. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)</p> <p>4. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие / Алматы, изд-во Бастау, 2017, 183 с.</p> <p>5. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.</p>
<p>8. Пәннің мазмұны Өлеуметтік дамудың негізгі секторларындағы АКТ рөлі. АКТ стандарттары. Компьютерлік жүйелерге кіріспе. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық жасақтама. Операциялық жүйелер. Адам-компьютермен өзара әрекеттесу. Деректер базасы жүйесі. Деректерді талдау. Деректерді басқару. Желілер мен телекоммуникация. Киберқауіпсіздік. Интернет технологиясы. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Smart технология. Электронды технология. Электрондық бизнес. Электронды оқыту. Электрондық үкімет. Кәсіби салада ақпараттық технологиялар. Өнеркәсіптік АКТ. АКТ даму перспективалары.</p>	
<p>Пән бойынша негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Экономикалық теория және құқық негіздері
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Қазақстан тарихы мектеп курстары, құқық негіздері, математика
4. Постреквизиттер:	Агробизнес және кәсіпкерлік негіздері, Аграрлық экономика және статистика, Өсімдік шаруашылығындағы ақпараттық технологиялар
5. Компетенциялар:	<p>Қазақстан мен әлемдік экономиканың даму құрылымы мен үрдістерін түсіну, білу қажет:</p> <p>- нарықтық экономиканың жұмыс істеуінің теориялық негізі; өндіріс және кәсіпорын ресурстарының экономикалық негіздері; өнімді өндіруге және сатуға арналған шығыстардың және шығындардың классификациясы.</p> <p>дағдалануы:</p> <p>- Экономикалық терминологияны, сөздік қорын және негізгі экономикалық санаттарды қолдануға болады.</p> <p>ікемдену:</p> <p>- Өлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың әлеуметтік және кәсіби мәселелерін шешудегі негізгі ережелері мен әдістері; ойлау мәдениеті, ақпарат жинақтау, талдау, қабылдау, мақсаттар қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау</p>
6. Курс авторы	Экономикалық теория және құқық кафедрасы (Апчинникова Т.В., Байдалина Г.М., Мүттәліпқызы Бақыт, Мәкей Хайбар)
7. Основная литература	<p>1 Кожухметова А.Е., Овчинникова Т.В., Байдалина Г.Ш. Основы экономической теории: учебное пособие - Астана: Издательство КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. – 170с.</p> <p>2 Экономическая теория: Учеб. пособие / Под ред. Н.И.</p>

	<p>Базылева.- М.: ИНФРА – М, 2011. – 662 с.</p> <p>3 Экономическая теория: Учебник / Под общей ред. Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 714 с.</p> <p>4 Экономическая теория: Учебник/ под ред. В.Д. Камаева, Е.И. Лобачевой. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 557с.</p> <p>5 Экономическая теория: Учебное пособие /Под ред. В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА – М, 2011. – 714 с.</p>
<p>8. Пән мазмұны. Экономикалық теория және зерттеу әдістері. Әлеуметтік өндірістің негіздері және әлеуметтік экономика нысаны. Нарықтық жүйенің механизмі. Өндіріс, шығындар және компанияның табысы. Ұлттық экономика. Экономикалық өсу және нарықтық тұрақсыздық. Инфляция және жұмыссыздық - экономикалық тұрақсыздықтың көрінісі. Ұлттық экономикадағы және экономикалық қауіпсіздіктегі қаржы-валюталық жүйе. Мемлекет және құқық теориясының негіздері. Конституциялық, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық және қылмыстық құқық негіздері. Жер нарығын реттеудің экономикалық-құқықтық аспектілері.</p>	
<p>1. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Саясаттану және әлеуметтану
2. Кредит саны	4
3.Пререквизиттер	Мектептік базалық пәндер
4.Постреквизиттар	Философия, ғылым тарихы мен философиясы
5.Құзыреттер	<p>Қоғамдағы тұлғааралық қарым-қатынас жүйелерін сыни ойлау қабілетін қалыптастыру, қоғамның табиғатын, оның топтары мен институттарының хабардарлығын түсіну.</p> <p>Әлемдік саясат пен қазіргі заманғы саяси процестердің заңдары мен заңдылықтарын, сондай-ақ ұлттық және азаматтық бірегейлікті қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық көзқарасты қалыптастыру.</p>
6. Курстың авторы	Философия кафедрасы
7. Негізгі әдебиет	<p>1. Әбдірайымова Г.С. «Жастар социологиясы»: оқу құралы. 2-басылым. – Алматы: «Қазақ университеті», 2012. – 224 б.</p> <p>2. Дж. Ритцер, Дж. Степниcki. «Әлеуметтану теориясы». – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 856 б.</p> <p>3. Абсаттаров Р.Б. «Саясаттану негіздері». – 2 том.- Алматы: Қарасай, 2011.</p> <p>4. Мұсатаев С.Ш. «Саяси билік»: Оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті. – 2014</p>
<p>8. Пән мазмұны</p> <p>Әлеуметтік әлемдік түсінудегі әлеуметтану. Әлеуметтану теорияларына кіріспе. Әлеуметтанулық зерттеулер. Әлеуметтік құрылым және қоғамның стратификациясы. Әлеуметтену және бірегейлік. Әлеуметтік өзгерістер: жаңа әлеуметтанулық пікір-таластар. Саясаттану ғылым және оқу пәні ретінде. Саяси ғылымның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері. Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат. Саяси билік: мәні және жүзеге асыру механизмдері. Әлемдік саясат және қазіргі халықаралық қатынастар.</p>	
<p>1. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Мәдениеттану және психология
2. Кредит саны	4
3.Пререквизиттер	Мектептік базалық пәндер
4.Постреквизиттер	Философия, ғылым тарихы мен философиясы
5.Құзыреттіліктер	<p>Мәдени бірегейлікті қалыптастыру, мәдени үрдістердің табиғатын түсіну, мәдениет объектілерінің ерекшеліктері, мәдениетаралық қарым-қатынаста мәдени құндылықтардың рөлі негізінде мәдени жағдайларды талдау және бағалау қабілеті арқылы қоғамдық сананы жаңғыртуға негіз ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымның дамуы. Ұлт көшбасшысы Н.А. Назарбаевтың «Рухани жаңғыру» бағдарламасы тұрғысынан уақыттың сын-қатеріне сәйкес сананы жаңғыртуға қажетті жалпы психологиялық</p>

	мәдениетті арттыру, жеке тұлғалық қатынастағы тұлғаның мінез-құлқының әлеуметтік-психологиялық заңдылықтарының ерекшеліктерін меңгеру.
6. Курстың авторы	Философия кафедрасы
7. Негізгі әдебиеттер	1. Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Қазақ университеті, 2014 2. Руденко А.М. «Психология в схемах и таблицах»: учебное пособие. –М: Феникс, 2016. –379 с. 3.Нуржанов Б.Г., Ержанова А.М. «Культурология».-Алматы, 2011. 4.Жолдубаева А.К. «Культурология:практикум».-Алматы:Казну им. аль-Фараби, 2014.
8. Пән мазмұны Мәдениет морфологиясы. Мәдениет тілі. Қазақстан көшпелілер мәдениеті. Түркілердің мәдени мұрасы. Қазақ мәдениетінің қалыптасуы. Психологиядағы ұлттық сананы қалыптастыру контекстіндегі тұлға. Тұлғааралық қарым-қатынас қазақстандық үйлесімді тұлғаның даму факторы ретінде.Тиімді тұлғааралық қарым-қатынас технологиялары қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде.	
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Бейорганикалық және органикалық химия
2. Кредит саны	5
3.Пререквизиттер	Мектептегі химия пәніне білім курсы
4.Постреквизиттер	Өсімдіктер Физиологиясы и биохимиясы, Агрехимия, Ауыл шаруашылық биотехнологиясы, Топырақтану, Ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау
5.Құзыреттіліктер	білу: элементтер мен заттардың қасиеттерінің теориялық білімін; химиялық қосылыстардың негізгі кластарын және олардың қасиеттерін; сапалық және сандық талдау жүргізу әдістерін; Үйрену: қышқылдардың, сілтілердің, тұздардың, буферлік ерітінділердің су ерітінділерінің рН мәнін есептеуді; көрсетілген концентрациялардың еретінділерін дайындауды; биологиялық, ауылшаруашылық және басқа да экологиялық объектілердегі әр түрлі заттарды аналитикалық әдістермен анықтау; Меңгеру: агрономиялық және биохимиялық зерттеулердегі химиялық талдауды, сондай-ақ тыңайтқыштардағы қоректік заттардың құрамын, топырақтың агрохимиялық көрсеткіштерін және қоршаған ортаның мониторингін зерттеуді.
6. Курстың авторы	физика және химия кафедрасы (Кудайбергенова С.Ж.,Нургазина Г.М.,)
7. Негізгі әдебиеттер	1. Ли М.Л. «Инновационный практикум по органической химии» под ред. Щелкунова А.В. Уч.пособие. Караганды, 2005 г. 2. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа,2004 3. Ахатова З.С. Органическая химия. –Алматы,2014. 4. Травень В.Ф. Органическая химия. М.2004.
8. Пән мазмұны Химия пәні, химия заңдары және негізгі ұғымдар. Атомның құрылымы. Периодтық жүйе және элементтердің электрондық конфигурациясы. Молекулалардың және иондардың кеңістіктік құрылымдары. Химиялық кинетика. Химиялық реакциялардың белсендіру энергиясы. Қайталанатын реакциялар. Ерітінділер. Электролиттік диссоциация теориясы. Иониялық реакциялар. Су тектік ерітінді мәні - рН. Тұздардың гидролизі. Ерігіштік және ерігіштік көбейтіндісі. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Кешенді қосылыстар	

1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Биология
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер	Мектептік базалық биология пәні бойынша білімі
4. Постреквизиттер	Микробиология, өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы, өсімдік систематикасы, ботаника, ауылшаруашылық биотехнологиясы, агрометеорология, ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау, Гербология, Егіншілік, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру
5. Құзыреттіліктер	білу: өсімдік ағзасының жасушалық құрылымының құрылымдық ерекшеліктері, маңыздылығы, шығу тегі, орналасуы және айырым белгілері; өсімдіктердің вегетативтік және репродуктивтік мүшелерінің құрылымы мен маңызы; өсімдік бөлімдерінің ерекшеліктері және олардың маңызды өкілдерінің биологиялық ерекшеліктері; Қазақстанда кең таралған және маңызды болып келетін жабықтұқымдылар құрылымы. Қазақстанның флорасы мен өсімдіктерінің ерекшеліктері Меңгеру: өсімдіктердің вегетативтік және репродуктивтік мүшелерінің құрылымын сипаттау және талдау; диагностикалық ерекшеліктер жиынтығы негізінде өсімдік түрлерін анықтау; фитоценоз түрінің құрылымын және күйін анықтау; Үйрену: өсімдіктердің морфологиялық талдау әдістерімен.
6. Курстың авторы	Биология ғылымдары кафедрасы (Муранец А.П., Айдарханова Г.С., Асилханова Р.З.)
7. Негізгі әдебиеттер	1. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 185-377 2. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника. – М: «Высшая школа», 2003. – С. 182-232, 359-526 3. Долгачева В.С. Ботаника / В.С. Долгачева, Е.М. Алексахина: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. 4. Б.М.Силыбаева., Ж.К.Байғана., Н.Ш.Карипбаева. Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы. Оқу құралы. Алматы, 2012.
8. Пән мазмұны	Өсімдіктер ағзаларының цитологиясы мен гистологиясының негіздері. Өсімдіктің өсімдік және генеративті органдарының құрылымы. Морфология және тамырдың, сабақтар мен жапырақтардың анатомиясы. Көбею. Вегетативтік, жыныссыз және жыныстық көбею және олардың биологиялық маңызы. Көбеюдің түрлері; өсімдіктердің жыныссыз және жыныстық ұрпақтарының ауысуы. Төменгі, жоғары спора тәріздес гимноспермалар мен гүлді өсімдіктердің жүйелік негіздері. Жабықтұқымды өсімдіктер классы. Фитоценология. Фитоценоз түсінігі. Агрофитоценоз. Өсімдіктер мен өсімдік әлемінің тұжырымдамасы. Өсімдіктер экологиясының фитогеография және геоботаника элементтері.
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер	Биология, Бейорганикалық және Органикалық Химия, Микробиология, Өсімдіктер систематикасы
4. Постреквизиттер	Ауыл шаруашылық биотехнологиясы, агрометеорология, экология және ДСҰ, ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау. Гербология, Егіншілік, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс -көкөніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру, Ауыл шаруашылығы

	дақылдарды сақтау және өңдеу технологиясы.
5.Құзыреттіліктер	<p>Білу: өсімдіктер қызметінің жалпы сипаттамалары және олардың қоршаған ортаның жағдайларына тәуелділігі; өсімдіктердің химиялық құрамы, жасушалардың негізгі химиялық компоненттерінің қасиеттері мен алмасуы, олардың биологиялық және энергетикалық құндылығы; өсімдік шаруашылығының физиологиялық және биохимиялық ерекшеліктері; суық, аяз, құрғақшылық, улы газдар, тұздану, пестицидтер, радиоактивті сәулелену, биотикалық факторларға өсімдіктерге төзімділік механизмдері</p> <p>Үйрену: Қоршаған ортаның жағдайына байланысты физиологиялық және биохимиялық процестердің бағытын түсіндіру және болжау; өсімдіктердің өмірлік процестерін басқару; әртүрлі факторларға ұшыраған кезде өсімдік тінінің өміршеңдігін анықтау.</p> <p>Меңгеру: физиологиялық және биохимиялық зерттеулерді меңгеру; қоршаған ортаға қолайсыз жағдайларға өсімдіктердің төзімділігін арттыру жолдары.</p>
6. Курстың авторы	Биология ғылымдары кафедрасы (Джаксылыкова А.К., Мамирова Н.А., Альжаппарова Ж.К.)
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Альжанова Р.М. Физиология растений. Учебник, 2005. 2. Альжанова Р.М., Джаксылыкова А.К., Зотиков В.И., Баймуканов Ш.К. Практикум по физиологии и биохимии растений. Астана, КазАТУ им. С.Сейфуллина, 2009. 3. Красильникова Л. Биохимия растений. Астана. 2004. 4. Әбдіқалықова Ә.Ә., Керімбек Ж.С., Омаров Г.С. Өсімдіктер физиологиясының практикумы. Алматы, 2012. 5. Полевой В.В. Физиология растений. Москва «Высшая школа», 2001
8. Пәннің мазмұны. Кіріспе. Мақсаттары мен міндеттері, пәні мен әдістері, тарих. Өсімдіктердің жасушалық физиологиясы. Метаболизм және оған ферменттердің рөлі. АТФ - оқыту мен пайдаланудың тәсілі. Витаминдер. Протеиндердің, көмірсулардың және липидтердің синтезі және бұзылуы. Өсімдіктердің тынысы. Өсімдіктердің әртүрлі экологиялық топтарындағы су режимі: гигрофит, мезофит, ксерофит. Су алу үшін өсімдіктердің бейімделуі. Өсімдіктердің көміртектік қоректенуі. Фотосинтез. Су өсімдіктерінің фотосинтезінің қарқындылығына сыртқы жағдайлардың әсері. Тамырлы өсімдіктердің тамақтануы. Минералды тамақтануды зерттеу әдістері. Өсімдіктердің өсуі мен дамуы. Өсімдік қарсыласуының физиологиялық негізі. Зауытта физиологиялық процестердің қарым-қатынасы. Өсімдіктер биохимиясының жалпы түсінігі. Өсімдіктер жасушаларының биохимиясы. Дәнектен жасалған қоректік заттардың биохимиясы. Өсімдіктердің жағымсыз факторларға бейімделуі және тұрақтылығы. Өсімдік биохимиясы.	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Өсімдіктер гетикасы
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктер систематикасы, Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы және и биохимиясы.
4. Постреквизиттер:	Ауылшаруашылық дақылдар селекциясы, Егістік дақылдардың тақұмтану негіздері, Ауылшаруашылық дақылдар қорғау, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шарқашылығы, Малазығын өндіру.
5. Компетенциялар:	<p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ауылшаруашылық ғылымдардың бірі ретінде генетиканың сипатын; - генетиканың ғылым ретінде, генетикадағы зерттеу әдістерінің ерекшеліктерін; - Г.Мендель кұрған;

	<p>интрапецификалық гибридизациясы бар белгілерді зерттеу; - гендердің аллельді емес өзара әрекеттесу белгілерін зерттеу; - тұқым қуалаушылықтың хромосомалық теориясы; - хромосомалардың генетикалық карталары; генетикалық код; протеин синтезі, гендік инженерия, ГМА-ның адам ағзасына әсері. <i>Істей алу:</i> -өсімдік шаруашылығы және тұқым шаруашылығы саласында алынған білімді кәсіби түрде пайдалану; - жеке дамудың генетикалық негізін қолданатын агротехникалық шараларды әзірлеу; - өсімдіктерге олардың мутагендік әсерлерін ескере отырып, гербицидтер мен пестицидтерді қолдану; буданды тұқым материалдарымен жұмыс істегенде алған білімін кәсіби түрде қолдану. <i>ікемдену:</i> - будандық материалдарды алу және пайдалану дағдылары, гетерозис феномені; - тұқымқуалаушылығы ақпарат берудің әдістемесі.</p>
6.Курс авторлары	Биология ғылымдары кафедрасы (Калашникова Л.К., Айдарқұлова Р.С., Успанова Н.С.)
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замотайлов С.С., Бурдун А.М. Краткий курс генетики. М.: ВО Агропромиздат, 1987 2. Абрамова З.В. Руководство к практическим занятиям по генетике. М.: Колос, 1990 3. Гуляев Г.В. Генетика. М.: Колос, 1984 4. Гуляев Г.В. Задачник по генетике. М.: Колос, 1980 5. Абрамова З.В. Практикум по генетике. – 4-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, 1992 г. – 224 с. 6. Абрамова З.В. Генетика программированное обучение. – М.: Агропромиздат, 1985 г. – 287 с. 7. Нетесова М.А. Курс лекций и методические указания к лабораторным работам и выполнению самостоятельной работы по генетике растений для студентов специальности «Агрономия». – Астана: КазГАТУ им. С.Сейфуллина, 2005 г. -103 с.
8. Пән құрылымы.	Генетика пәні. Даму қысқаша тарихы. Генетикада зерттеу әдістері. Тұқымның тұқымқуалаушылық цитологиялық негіздері. Митоз және мейоз. Тұқымның тұқымқуалаушылық негіздері. Мендель заңдары. Ди, три және поли будандастырулар. Тұқым тәуелсіз тұқымқуалау заңы. Көпаллельдік. Плейотропия. Модификациялық гендер. Экспрессивті ипенетрантты гендер. Полимерлі аллельді емес гендердің өзара әсерлесуі. Хромосомдық, гендік и геномдық мутация. Популяциялық генетика. Кроссовингер.
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Өсімдік жасушасы және ұлпа культурасы
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Ботаника, микробиология, генетика, өсімдіктер физиологиясы, агрохимия, биохимия, өсімдік шаруашылығы
4. Постреквизиттер:	Кәсіби пәндер. Селекция және тұқым шаруашылығы, жеке генетика, жеке селекция.
5. Компетенциялар:	<i>білу және түсіну қажет:</i> - селекция үшін өсімдіктердің оқшауланған жасушалар мен ұлпа өсірудің, ауылшаруашылық дақылдардың тұқым шаруашылығы және тұқым тану құндылығын; - оқшауланған жасушалар мен ұлпа мәдениетін білу және ауыл шаруашылығында және биосинтетика өнеркәсібінде кеңінен

	қолдану мүмкіндігін; - оқшауланған өсімдіктердің мәдениетімен стерильді жағдайда жұмыс жасау; - өсімдіктерді түрлі әдістермен клондау; <i>игеру керек:</i> - өсімдіктер биотехнологиясының заманауи әдістері.
6. Курс авторлары	Өсімдіктер қорғау және карантин (Хасанов Вадим Тагирович)
7. Негізгі әдебиет	1. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология, 1998 г., с. 20-22. 2. Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, 1996 г., с. 37-40; 3.Нетесова М.А., Швидченко В.К., Хасанов В.Т. Биотехнология с.-х. растений, Астана, 2006, 41-44, 126-129. 4. Хасанов В.Т. Биотехнология сельскохозяйственных растений, УМКД, Астана, 2010, 117 с. 5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Биотехнология сельскохозяйственных растений» для специальностей 5В080100 «Агрономия» и 5В081100 «Защита и карантин растений».
8. Пән құрылымы. Өсімдіктер жасушасы мен ұлпа мәдениеті. Өсімдіктер жасушасын культивациялау қағидалары мен әдістері. Қоректік орталардың жылпы сипаттамасы. Өсімдік жасушасының <i>in vitro</i> культивациялау биологиясы. Дедифференциация және каллусогенез. Каллусты жасушалардың гетерогендігі. Соматоклоналды өзгергіштік. Каллусты ұлпалардың өсу сипаттамасы. Екінші ретті дифференциация. Морфогенез. Регенерация.	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Агрометеорология
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, ақпараттық-коммуникативті технологиялар
4. Постреквизиттер:	Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы, Топырақтану, Агрохимия, Өсімдіктерді қорғау, Гербология, Ауыл шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығы, Өсімдік өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы
5. Компетенциялар:	<i>Білу қажет:</i> - метеорологиялық байқауларды жүргізуге арналған құралдар; - өсіп-өнудің ауа-райы жағдайын сипаттайтын және оларды бағалауға қабілетті, <i>игеру қажет:</i> - метеорологиялық байқау құрылғыларын қолдануға; - метеорологиялық ақпараттардың түрлері мен формалары және оларды ауыл шаруашылығы дақылдарының элементтерін түзету үшін ауылшаруашылық өндірісінде қолдану.
6.Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы (Жұмағұлов Игілік Иманғалиұлы, Тлеппаева Айгүл Алдабергенқызы)
7. Негізгі әдебиеттер	1 Ермакова Л.Н., Ермаков В.М. Агрометеорология.– М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 377с. 2 Лосев А.П., Журина Л.Л. Агрометеорология М.: «Колос», 2004. 3 Сенников В.А., Ларин Л.Г., Белолобцев А.И., Коровина Л.Н. Практикум по агрометеорологии. М.: «Колос С», 2006. 4 Жексенбаева Ә. «Метеорология бойынша лабораториялық практикум». Алматы. «Қазақ университеті» 2011.
8. Пән құрылымы. Зерттеу объектісінің негізгі әдістері. Ауыл шаруашылығын дамытуға метеорологиялық факторлардың әсері. Негізгі метеорологиялық элементтер және олардың дақылдардың өсуіне және дамуына әсері. Метеорологиялық элементтерді бақылау, оларды жүргізу әдістері. Метеорологиялық элементтерді шолу. Ауа райы. Ауылшаруашылығының	

<p>қолайсыз ауа райы жағдайлары және бақылау әдістері. Агрометеорологиялық ескертулер, болжамдар және оларды ауыл шаруашылығында қолдану. Қазақстандағы климаттың ерекшеліктері.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
<p>1. Пән атауы</p>	<p>Өсімдіктер онтогенезінің биологиясы</p>
<p>2. Кредиттер саны</p>	<p>5</p>
<p>3. Пререквизиттер:</p>	<p>Химия, жалпы биология, ботаника</p>
<p>4. Постреквизиттер:</p>	<p>Өсімдіктер биотехнологиясы, өсімдіктер жасушасын культивациялаудың физиологиялық аспектілері</p>
<p>5. Компетенциялар:</p>	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - гүлдену өсімдіктерінің онтогенезінде ағзаны қалыптастыратын, физиологиялық және жас ерекшелігі процестерінің өзара байланысы және нақты организмнің барлық сипаттамалары мен қасиеттерінің тіркесімін қалыптастыру кезінде нақты қоршаған ортаға организмнің тұқымқуалаушылық ақпаратын жүзеге асырудың маңыздылығы. <p><i>Дағдылану керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - онтогенез кезеңінде өсімдіктерде кездесетін биологиялық процесстерді ғылыми тұрғыда сипаттау және талдау нәтижелерін сапалы бағалау және тұжырымдарды тұжырымдау. - өсімдіктердің өнімділігін арттыруға бағытталған түрлі фенологиялық кезеңдерде өсімдіктердің өсуі мен дамуының теориялық негізі ретінде онтогенетикалық кезеңдердің маңыздылығын негіздеу. <p><i>игеру керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - зерттеулерді тәуелсіз зерттеу, талдау және бағалау, кәсіптік қызметте шығармашылық қабілетті болу, сондай-ақ өсімдіктің онтогенез биологиясы, магистратура мамандықтарының білім беру бағдарламалары бойынша оқуды жалғастыруға мүмкіндігі болу керек.
<p>6. Курс авторлары</p>	<p>Биологиялық ғылымдар кафедрасы (Джаксылыкова А.К., Мамирова Н.А.)</p>
<p>7. Негізгі әдебиеттер</p>	<p>1 Ахундова В.А., Морозова З.А., Мурашев В.В., Седова Е.А., Туркова В.И. Морфогенез и продуктивность растений. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1994. 160 с.</p> <p>2. Биология развития культурных растений. Под ред. проф. Ф.М. Куперман. М.: Высш. школа. 1982. 343 с.</p> <p>3. Ростовцева З.П. «Рост и дифференциация органов растения». М.: Изд-во Моск. ун-та. 1984. 152 с.</p> <p>4. Батыгин Н.Ф. Онтогенез высших растений. М.: Агропромиздат. 1986. 99 с.</p> <p>5 Альжанова Р.М., Джаксылыкова А.К., Зотиков В.И., Кудрявцев В.А., Исаков М.А. Физиология растений: учебник. – Астана, 2018. – 380 с.</p> <p>6 Сказкин Ф.Д. Критический период у растений по отношению к недостатку воды в почве: учебник – Л.: Изд. Наука, 1971. – 120 с.</p> <p>7 Туманов И.В. Физиология закаливания и морозостойкости растений: учебник – М., 1979. – 349 с.</p> <p>8 Гэлстон А., Денис П., Сэттер М. Жизнь зеленого растения: учебник – М. – Мир, 1983. – 350 с.</p>
<p>8. Пән құрылымы.</p>	<p>Өсімдіктің онтогенезі биологиясы. Өсімдіктер өсімі және дамуы туралы түсінік. Онтогенездің молекулалық-генетикалық негіздері. Өсу және дамудың эндогендік реттеуі. Генетикалық реттеу. Мембраналық реттеу. Өсімдіктердің өсуін және дамуын гормоналды реттеу.</p>

Дамудың құрылымдық және морфологиялық аспектілері. Өсімдіктер жасушаларының онтогенезінің фазалары. Бағдарламаланған анықтау. Полярлық Жоғары өсімдіктердің стецонтогенезі. Эмбриогенез. Ювенильді кезеңі. Репродуктивті кезең. Өсімдіктің қартаю және тіршілігін тоқтату фазасы. Өсімдіктердің өсуі мен даму жиілігі. Фотоморфогенез. Фитохром.	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Топырақтану және агрохимия
2. Кредиттер саны	8
3. Пререквизиттер:	Биология, микробиология, бейорганикалық және органикалық химия, агрометеорология, ауыл шаруашылығын механикаландыру, өсімдіктерді қорғау
4. Постреквизиттер:	Ауыл шаруашылығын механикаландыру, Өсімдіктерді қорғау. Гербология, Ауыл шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру, Дәнді дақылдарды сақтау және өңдеу технологиясы.
5. Компетенциялар:	<p><i>Игеру керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -- Топырақты анықтаңыз және оларды жіктеу бойынша нақты атау беріңіз; - жер бетіндегі кесектерді кесіп тастаңыз және топырақ сұлбасына назар аударыңыз, картографтарды, жер үсті эсселерін жасаңыз; - іс жүзінде агрохимиялық зерттеулердің нәтижелерін пайдалану; - нақты өндіріс шарттарында органикалық, минералды және әк егістік тыңайтқыштарын сақтауды және пайдалануды ұйымдастыру; - тыңайтқыштарды экономиканы, егін егуді, жерді, мәдениетті пайдалану жүйесін дамыту және дәлелдеу; <p><i>білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстанның өңірлерінің құнды топырақ қасиеттерінің агрономиялық сипаттамасы және оларды бағалау әдістері, - Органикалық заттардың сақталуын және көбеюін қамтамасыз ету үшін топырақ режимдерінің оптималды параметрлері; - өсімдіктер өміріндегі негізгі қоректік заттардың рөлі және оларды өсіруге қажеттілік; топырақтың агрохимиялық қасиеттері және топырақ құнарлылығын арттыру жолдары; - кен, малазықтық, жемшөп, көкөніс, жеміс-жидек дақылдары, шабындықтар мен жайылымдар, тыңайтқышты пайдаланудың экономикалық және энергия тиімділігін есептеу әдістері. <p><i>Дағдылану керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - шаруашылықтардың топырақтарын агроөнеркәсіптік топтастыру және оларды эрозиядан қорғау негіздерін; - астықты қоректендіру топырақ-өсімдік диагностикасы; - топырақ талдаудың агрохимиялық әдістері, органикалық және минералды тыңайтқыштар; - тыңайтқыштарды пайдаланудың агрономиялық, экономикалық және энергия тиімділігін есептеу әдістемесі.
6. Курс авторлары	Агрохимия және топырақтану кафедрасы (Черненко Валентина Григорьевна, Нурманов Ербол Тулешович, Рамазанова Раушан Хамзаевна, Кашкаров Аскар Аманжолович)
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. 2000 г.</p> <p>2 Вальков В.Ф. Почвоведение. Учебник. 2006 г.</p> <p>3 Колесников С.И. Почвоведение с основами геологии. 2005 г.</p> <p>4 Латышев Н.Н. «Морфологические признаки и основные</p>

	<p>свойства почвы». Учебное пособие. Астана, 2014 г.</p> <p>5 Черненко В.Г., Куришбаев А.К., Нурманов Е.Т. Практикум по агрохимии, под ред. профессора Черненко В.Г.- Астана: Изд-во КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. - 273 с.</p> <p>6 Агрохимия / под ред.Б.А.Ягодина.-М.:Мир, 2003.-582с.</p> <p>7 Минеев, В.Г. Агрохимия/Минеев В.Г.-М.: Колос,2004.-718 с.</p>
<p>8. Пән құрылымы. ТМД және Қазақстандағы топырақтану ғылымының даму тарихы. Топырақ қалыптастыру процесінің жалпы схемасы және топырақтың пайда болу факторлары. Минералогиялық, бөлшектердің мөлшері және топырақтың химиялық құрамы. Топырақтың жалпы физикалық және физика-механикалық қасиеттері. Топырақтың құрылымы және топырақтың құнарлығына әсер етуі. Топырақтың органикалық бөлігі және оның шығу тегі. Топырақ коллоидтері және топырақты сіңіру қабілеті. Су, ауа және жылу қасиеттері, топырақ режимдері. Топырақтың ерітіндісі және қалпына келтіру процестері және топырақтың құнарлылығы. Genesis, топырақтың номенклатурасы және жіктелуі. Қазақстан Республикасында топырақтың негізгі түрлерінің сипаттамасы (қара топырақ, қызғылт-қоңыр, тұзды, қоңыр, сұр-қоңыр, сортаң және тау топырағы) және құнарлылығын арттыру жолдары. Өсімдіктердің химиялық құрамы және өсімдік сапасы. Өсімдіктерді қоректендіру және оны реттеу әдістері. Минералды тыңайтқыштардың жіктелуі, оларды өндіру және пайдалану. Азот, фосфат, калий, кешенді тыңайтқыштар, микроэлементтердің тыңайтқыштары. Органикалық тыңайтқыш. Сақтау, дайындау және енгізу технологиясы. Агрохимияның экологиялық мәселелері. Тыңайтқыштар жүйесін құрудың негізгі мақсаттары және оның міндеттері. Тыңайтқыштардың мөлшерін есептеу әдістері. Шабындық, малазықтық және көкөніс дақылдарын егу кезінде ауыл шаруашылығы дақылдарын тыңайтқыштарды қолдану жүйесі. Топырақта қоректік заттардың балансы. Тыңайтқышты пайдаланудың экономикалық және энергетикалық бағасы.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Эволюциялық теория
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы.
4. Постреквизиттер:	Молекулалық биология, Генетика, Жеке селекция
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - эволюциялық үрдісті зерттеудің негізгі әдістемелік тәсілдері; - органикалық табиғаттың тарихи даму заңдылықтары; - Өткен және қазіргі кездегі органикалық тіршілік нысандарының алуан түрлерін анықтайтын факторлар; - органикалық әлемнің эволюциялық жолдары (популяциялар, түрлер, онтогенез және антропогенездің үлгілері); - Жеке таксондардың эволюциясының морфологиялық және молекулалық-генетикалық аспектілері. <p><i>дағдылану қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - материалистік көзқарас тұрғысынан, байқалған биологиялық құбылыстарды түсіндіру; - популяцияларды, түрлерді және макроэволюциялық оқиғаларды трансформациялаудағы эволюцияның қозғаушы күштерінің факторларын және рөлін негіздеу; - тірі жүйелердің салыстырмалы талдауын жүргізу, олардың ұйымдастырылуының орындылығын түсіндіру; - нақты биологиялық пәндерден деректерді талдау үшін эволюциялық әдісті қолдану; - экожүйе процестерін және онтогенезді қалыптастырудың басқару мүмкіндіктерін шешуде эволюция заңдарын білу. <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - эволюция теориясының қазіргі заманғы проблемаларын түсіну; - эволюциялық процесстерді жүйелі бағалау.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы: Рысбекова Айман

	Бөкенқызы
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Ч.Дарвин. Түрлердің табиғи сұрыпталу жолымен пайда болуы. (Қазақ тіліне аударған О.Т.Тажин). Алматы. 1996.</p> <p>2 Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высш. шк., 2006.</p> <p>3 Берсімбаев Р.І., Мұхамбетжанов К.Қ. Генетика. Алматы, “Қазақ университеті”, 2002.</p> <p>4 Берсімбаев Р.І., Мұхамбетжанов К.Қ. Жалпы және молекулалық генетика. Алматы, “Қазақ университеті”, 2005.</p> <p>5 Северцев А.С. Теория эволюции. М.: «ВЛАДОС», 2005.</p> <p>6 Гуттман Б., Гриффитс Э., Сузуки Д., Куллис Т. Генетика. М., изд. «Гранд-Фаир», 2004.</p> <p>7 Каниева Н.А. Основы теории эволюции : учеб. пособие / Н. А. Каниева ; Астрахан. гос. техн. ун-т. – Астрахань : Изд-во АГТУ, 2012. - 228 с.</p> <p>8 Майр Э. и др. Эволюция. Изд. Мир. Мир. Москва- 1981.</p>
8. Пән құрылымы. Кіріспе. Дарвиндік эволюция және қазіргі заманғы түсінік тұжырымдамасы. Эволюциялық теориялардың әртүрлілігі. Эволюциялық үдерістің генетикалық экологиялық негізі. Негізгі эволюциялық факторлардың жалпы сипаттамасы. Дарвин кезеңі. Жаратылыстану ғылымы дарвинизм. Чарльз Дарвиндің эволюциялық теориясының негізгі ережелері. Дарвиннің эволюциялық доктринасының дамуының негізгі кезеңдері. Эволюцияның негізгі бағыттары. Филогенез мен филогенездің қатынасы. Органдардың эволюциясы және функциялары.	
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестерден және аурулардан қорғау
2. Кредит саны	5
3.Пререквизиттер	Биология, микробиология, бейорганикалық және органикалық химия, агрометеорология
4.Постреквизиттер	Егіншілік, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Мал азағын өндіру. Ауыл шаруашылығы дақылдарды сақтау және өңдеу технологиясы.
5.Құзыреттіліктер	білу: өсімдік аурулары, өсімдік патогендерінің даму циклінің ерекшеліктері; Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестерінің түрлерінің құрамы Үйрену: Өсімдіктер ауруларымен күресу, зиянкестермен күресудің заманауи әдістерін және құралдарын қолдану бойынша шараларды негіздеу. Меңгеру: өсімдіктерді қорғау әдістерімен және оларды ауыл шаруашылық дақылдарында қолдану. ауылшаруашылық дақылдарының фитосанитариялық жағдайын бақылау және оңтайландыру бойынша шаралар жүйесін анықтау және дамыту. өсімдіктерге зиянның түрлерін анықтау.
6. Курстың авторы	Өсімдік қорғау және карантин кафедрасы (Садьков Бекмырза Султанович, к.с.-х.н, доцент, Турганбаев Тлеккали Ахметкереевич с.-х.н, доцент, Сарманова Р.С к.с.х.н.,старший преподаватель)
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. Груздев Г.С. Химическая защита растений. Учебник - М.: Агропромиздат, 1987.</p> <p>2. Попкова К.В. Общая фитопатология. Учебник. М.: Дрофа 2005</p> <p>3. Семенкова И.Г. Фитопатология. Уч.пос. М.: МГУЛ, 2004.</p> <p>4. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений. Уч.2009 г.</p>
8. Пәннің мазмұны. Ауыл шаруашылық дақылдарына зиянын тигізетін зиянды және аса қауіпті зиянкестермен күресудің әдістерін жіктеу. Агротехникалық күрес әдісі. Биологиялық күрес әдісі. Механикалық күрес әдісі. Күресудің физикалық әдісі. Химиялық және басқа да бақылау әдістері. Карантиндік өсімдіктер. Өсімдіктерді химиялық қорғау.	

1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Ауылшаруашылығында машиналарды пайдалану
2. Кредит саны	4
3. Пререквизиттер	Биология, микробиология
4. Постреквизиттер	Агротехника, ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау. Герботика, Егіншілік, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс -көкөніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру, Ауыл шаруашылығы дақылдарды сақтау және өңдеу технологиясы.
5. Құзыреттіліктер	білу: тракторлар мен автокөліктердің негізгі модельдерінің негізгі мақсаттары, жалпы құрылымы, жұмыс принципі және негізгі техникалық сипаттамалары, мақсаттары, жалпы құрылымы, пайдалану қағидаты, жұмысқа дайындық және ауылшаруашылық машиналарының негізгі үлгілерінің сапасын бағалау. Үйрену: машиналар мен қондырғылардың жұмысын ұйымдастыру және жұмыс сапасын бағалау, механикаландыру құралдарын, еңбек және техникалық қызмет көрсетуді қажет ететін материалдарды анықтау, өсімдік өнімдерін өндіруде қолданылатын техникалық жабдықтарды салу және пайдалану принциптерін білу; отандық және шетелдік өндірістің қазіргі заманғы ауылшаруашылық техникасын және жабдықтарын пайдалану; ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің технологиялық картасын жасау, шаруашылықтың тұқымға, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағармай материалдарына, ауылшаруашылық машиналарына, құрал-саймандары мен құрал-жабдықтарына және еңбек ресурстарына қажеттілігін есептеу; ауыл шаруашылық машиналары мен жабдықтарын (сепкіштер, соқалар, культиваторлар, комбайндар және т.б.) реттеу, ауыл шаруашылығы дақылдарын, тыңайтқыштарды, пестицидтерді және т.с. орындалатын далалық жұмыстардың сапасын бағалау (өңдеу, көгалдандыру, көгалдандыру, тазалау және т.б.); Меңгеру: агрегаттар мен машина-трактор паркін пайдалануды жоспарлау және ұйымдастыру; энергетикалық және техникалық құралдарды таңдауға, оларды жұмысқа дайындауға мүмкіндік береді.
6. Курстың авторы	Аграрлық техника және технология кафедрасы (Шаханов Асанхан Андақұлович, Приходько Александр Еремеевич, Каспаков Есен Жаксылыкович, Толегенов Талгат Қонысбаевич)
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система технологий и машин для возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Северного Казахстана. – Костанай.: ЦелинНИИМЭСХ, 2008. 2. Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. М.: Колос, 2004 3. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины – М.: КолосС, 2004. 4. Верещагин и др. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: Академия, 2003. 5. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. – М.: Агропромиздат, 1989.
8. Пәннің мазмұны.	Өсімдік шаруашылығын механикаландырудың технологиялық негіздері. Негізгі және бегін өңдеуге арналған машиналар мен жұмысшы корпусар. Ауылшаруашылығы дақылдарын егу және отырғызу машиналары. Біріктірілген қондырғылар мен машиналар. Белсенді жұмыс органдары бар машиналар. Өсімдіктерді зиянкестерден және тыңайтқыштар ауруларынан қорғау, ауыл шаруашылық дақылдарын отырғызу, өсіру, жинау және сақтауға арналған машиналар. Егінді жинау және сақтау кезінде машиналар, қондырғылар, кешендер.

Мелиорация және суару машиналары.	
Основная информация о дисциплине:	
1. Пән атауы	Ауылшаруашылық дақылдар селекциясы
2. Кредиттер саны	10
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктер генетикасы, Ауылшаруашылық биотехнология, Топырақтану, Агрохимия, Ауылшаруашылығын механизациялау, МТП эксплуатациясы, Ауылшаруашылық дақылдарды қорғау, Агрометеорология, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру.
4. Постреквизиттер:	Бакалавриаттың дипломық жұмысы (жобасы)
5. Компетенциялар:	<p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Селекцияның заманауи әдістері туралы; - бастапқы материалдардың құндылығы, селекция әдістерін меңгеру, сортты бағалау әдісі, сынау және өндіріске енгізу және жоғары сапалы сортты материалдарды дайындау; - сортты сынақтан өткізу және пайдалануды ұйымдастыру; - элиталық тұқым алу тәсілі мен әдісі. <p><i>қабілетті болуы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - бастапқы материал коллекциясын жасай алу, құнды сорттарды алудың міндетін қою, селекция әдістері мен әдістерін зерттеуге қатысу; - элиталық тұқымды өсіру үшін және тұқым шаруашылығы үшін өсімдіктердің бастапқы материалдарын таңдау; - дәнді дақылдарды өсіруді жүзеге асырады, элиталы және тұқым шаруашылығында құжаттарды толтырады; - далалық дақылдардың элиталық тұқымдарын өсіру. <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -бастапқы материалдарды таңдау, буданды генерацияда іріктеу жүргізу, өсімдіктерді өсіруде қолданылатын әдістерге сәйкес ғылыми зерттеулер жүргізу; - жаңа сорттар мен будандарды құру үшін бастапқы материалды алу, гаплоидты және клеткалық іріктеу әдістерін, гендік және хромосомалық инженерияны қолдану.
6.Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Қыпшақбаева Гулден Амангелдықызы, Сағалбеков Ермек Уалиханұлы
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Пушкин Б.И. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: учебное пособие с грифом УМО (ДРУМЦ), - Благовещенск,1998.-153с.</p> <p>2 Швидченко В.К. Селекция сельскохозяйственных растений. 2006.</p> <p>3 Корнев Г.В. Рстениводство с основами селекции и семеноводства. Уч.1983.</p> <p>4 Сулейменов А.А. «Селекция и семеноводство» учебник. Астана, 2007 г.</p> <p>5 Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В.Пыльнева. - М.: КолосС, 2008 г.</p>
8. Пән құрылымы.	Сорт. Бастапқы материал және оны жасау әдістері. Аналитикалық таңдау. Синтетикалық таңдау. Эксперименттік мутагенез және оны өсіруде қолдану. Өсімдік өсіруде полиплоидті және гаплоидия. Гетерозис және оны өсімдік шаруашылығында қолдану. Инбридинг. Өсімдік шаруашылығындағы биотехнологияны қолдану. Элиталық материалды іріктеу және бағалау әдістері. Сұрыптау үрдісін ұйымдастыру. Мемлекеттік сортты сынау және әртүрлілікті және будандарды аймақтарға бөлу. Тұқым шаруашылығы. Заманауи жағдайларда жеке дақылдардың тұқым шаруашылығын ұйымдастыру. Дәнді дақылдардың тұқым шаруашылығында сортты және тұқымдық бақылау. Сорт ауыстыру және сорт жаңару.

Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Тұқым тану
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктер генетикасы, Ауыл шаруашылық биотехнологиясы, Топырақтану, Агрохимия, Ауыл шаруашылығын механикаландыру, МТҚ пайдалану, Өсімдік қорғау, Агрометеорология.
4. Постреквизиттер:	Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Малазығы өндіру, Ауылшаруашылық дақылдар селекциясы және тұқым шаруашылығы
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудағы тұқымдардың рөлі; - тұқымдардың өнімділігі мен қасиеттері өсімдіктердің егістік жағдайларына және олардың ауыл шаруашылық практикасына байланысы; - егістік дақылдарының тұқым сапасына қойылатын талаптар. <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлілік, тұқымдық топырақтың әлеуетін бағалау нәтижелерін талдау және талданатын тұқым сапасын болжау. - талданатын тұқымдарды егу технологиясы мен әлеуетін бағалау үшін негіз қалыптастыру. - тұқымның себу және өнімділік қасиеттерін анықтау мен бақылауда практикалық дағдыларды игеру. <p><i>дағдылану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқымдардың сапасын жоғарылату, олардың шығындарын азайту, сондай-ақ еңбек өнімділігін және өсімдік шаруашылығы үшін қаражатты азайту жолдарын; - <i>құзыретті болуы керек:</i> - тұқымдық зерттеулердің заңнамалық және нормативтік негіздері, тұқымдық бақылауды ұйымдастыру және жүргізу мәселелері.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Шестакова Нина Адамовна, Аринов Бауыржан Кенжебаевич.
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Смиловенко Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: МарТ, 2004. - 240с.</p> <p>2 Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие/ В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2012. - 304 с.</p> <p>3 Практикум по растениеводству. Можаяев Н.И., Аринов К.К., Шестакова Н.А., Исаков М.А., Серекпаев Н.А. Типография АО «КазАТУ им. С.Сейфуллина», 2014. 309с.</p>
8. Пән құрылымы. Ауыл шаруашылық өндірісін дамытудағы тұқым танудың маңызы. Тұқым тану пәні мен міндеттері, оның басқа пәндермен байланысы. Тұқымдарды қалыптастыру, толысу және егу процесі. Егін жинағаннан кейінгі пісу, тұқымның тыныс алу, өну. Тұқымның биологиялық және экономикалық тұрақтылығы. Тұқымдық орта жағдайларының сапасына әсері: ауыл шаруашылығы, егіннен кейінгі өңдеу және басқа да себептер. Тұқымдық сапаны егуанықтау үшін стандарттар (МЕМСТ). Тұқымның сапасын жақсарту үшін сақтау шарттары мен әдістері. Егін көгі және оны ұлғайту жолдары. Ауыл шаруашылық өндірісіндегі тұқым сапасының экономикалық және экологиялық тиімділігі.	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Ауылшаруашылық дақылдардың тұқым тануы және сорттық технология
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктер генетикасы, Ауыл шаруашылық биотехнологиясы, Топырақтану, Агрохимия, Ауыл

	шаруашылығын механикаландыру, МТҚ пайдалану, Өсімдік қорғау, Агрометеорология
4. Постреквизиттер:	Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Малазығы өндіру, Ауылшаруашылық дақылдар селекциясы және
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқым қалыптастыру және қалыптастырудың биологиялық негіздері; - тұқым шаруашылығы үрдісін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік негіздері; - сорттарды оқшаулау және пайдалану әдістері; - егістік және отырғызу материалдарына қойылатын талаптар; - тұқымдық және сортты бақылауға қойылатын талаптар; - тұқым шаруашылығы учаскелерін есепке алу бойынша талаптар; - сорттық егістіктерге арналған құжаттарды рәсімдеу; - Мемлекеттік сортсынау жүйесі, селекция схемасы дәнді дақылдарды өсіру, бастапқы және элиталық тұқым өндірісін ұйымдастыру; - тұқым және себу материалдарының сапасына мониторинг жүргізу бойынша мемлекеттік қызмет жүйесі; - тұқымнан кейінгі егін жинаудың негізгі әдістері; - нарық жағдайында тұқым өндірісінің технологиясы, менеджменті және экономикасы. <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқымдық дақылдарының сорттық және тұқымдық бақылауын жүргізу; - тұқым шаруашылығы учаскелерін есептеу; - сорттық дақылдарға арналған құжаттарды рәсімдеу; - тұқым өндірісінде жұмысты қисынды түрде үйлестіру; - аймақтың негізгі дақылдарын өсіру, жоспарлау сұлбасын жоспарлау; - сорттық дақылдар, тұқымдар мен көгалдандыру материалдары бойынша құжаттамамен жұмыс жасау; - өнімділік, өнімнің сапасы, сортты және өсімдік түрлерін бағалау, фитоклеуді бағалау арқылы жеке және жаппай скрининг жүргізу; - тұқымдарды тазалау, кептіру және сұрыптауды жүзеге асыру; - сортты, тұқымдық топырақтың кірістілік әлеуетін бағалау нәтижелерін талдау және түп тамырдағы тұқым сапасын болжау; - үздік тәжірибелерді салыстыру негізінде алынған тұқым сапасын жақсарту үшін қорларды анықтау. <p><i>дағдылар:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқым шаруашылығы үрдісін жеделдету әдістеріне және әдістеріне, жоғары сапалы тұқым өндіру технологиясына, кейіннен егінді қайта өңдеу технологиясына сәйкес; - жоғары сапалы сортты тұқымдарды және себу материалдарын өсіру бойынша жұмыстарды ұйымдастыру, сондай-ақ тұқымдық қордың қажетті мөлшерін құру; - жоғары сапалы тұқымдарды алу үшін оларға күтім жасау үшін агротехникалық шараларды жүргізу, тұқымдық учаскелерді салуды қамтамасыз ету; - жоғары сапалы дақылдарды сынақтан өткізуді жүзеге асыруды; - тұқым дақылдарын уақтылы жинауды, тұқымдарды толтыруды, егін жинаудан кейінгі тұқымдық өңдеуді

	<p>ұйымдастыру, оларды егудің жоғары шарттарына келтіру;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқымдарды дұрыс сақтауды және дұрыс пайдалануды ұйымдастырады. Жаңа сорттардың өндірістік сынақтарын ұйымдастырады; - ауылшаруашылық дақылдарының жаңа жоғары өнімді сорттарын және будандарын өндіруге жедел ендіруді қамтамасыз ету үшін астық сорттарын сұрыптау және жаңғырту бойынша жұмыстарды жүргізу; - тұқым шаруашылығы туралы жазбалар мен есептерді жүргізу.
6. Курс авторы	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Қыпшақбаева Гүлден Амангелдықызы
7. Негізгі әдебиет	<p>1 Кузьмин, Н.А. Полевые культуры Рязанской области Биология, сортовой потенциал, семеноводство, сортовая агротехника. [Текст] / Н.А. Кузьмин, Антошина О.А., Черкасов О.В. – Рязань, 2015. – 386 с.</p> <p>2 Рогов И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст] : Учебное пособие / И.А.Рогов, Н.И.Дунченко, В.М.Позняковский - Новосибирск : Сиб.унив.изд-во, 2007. - 227 с.</p> <p>3 Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие/ В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2012. - 304 с.</p>
8. Пән құрылымы. Сорт және оның	<p>ауыл шаруашылық өндірісіндегі құндылығы. Сорт пен гетерозистің гибриді тұжырымдамасы. Хылық селекциясы және халы селекциялық сорттарының түрлері. Болашақ сорттың үлгісін жасайтын сорттарға арналған өндірушінің талаптары Технологияларды іріктеу процесі. Ауыл шаруашылығы мәдениетінің мемлекеттік сынағы. Сорттық сынау жөніндегі мемлекеттік комиссияның негізгі ережелері. Тұқым өндірісінің теориялық негіздері Тұқым өндірудің негізгі міндеттері. Өртүрлілік және сұрыптауды жаңарту. Көбейту коэффициенті. Тұқым өндірушілердің құқықтары мен міндеттері. Сақтандыру және өтпелі қорлар. Тұқымға арналған нормативтік құжаттама. Тұқым өндірісінің элитасы. Элитаның тұқым сапасына қойылатын талаптар. Элиталық тұқымдарды өндіру әдістері, элиталық тұқымдарды өсіру схемасы. Дәнді дақылдарды тұқым, сортты және тұқымдық бақылау, егін жинау, егін жинау, сақтау, сату, егін егу үшін дайындау технологиясының ерекшеліктері. Жоғары сапалы тазалықты сақтауға арналған ұйымдастыру-агротехникалық сақтық шаралары (типтік).</p>

Қосымша 4

Таңдау компоненті бойынша сипаттама

1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Кәсіби шет тілі
2. Кредит саны	6
3. Пререквизиттер	Шет тілі
4. Постреквизиттер	Кәсіби бағытталған шет тілі
5. Құзыреттіліктер	<p><i>Білу:</i> кәсіби мазмұндағы ақпаратты шет елдік әдебиеттерден алуға қажетті көлемде шет тілін білу; жалпы және терминологиялық сипаттағы лексикалық бірлік көлеміндегі лексикалық минимум; шет тілі грамматикасын; оқытылатын шетел тілінің тарихы мен мәдениетін; сөйлеу этикет ережелерін;</p> <p><i>Үйрену керек:</i> мамандық бойынша қажетті ақпаратты алу үшін шет тіліндегі түпнұсқа әдебиетті оқу; кәсіби қызметте шет тілі біліктілігін пайдалану.</p> <p><i>Меңгеру керек:</i> шетелдік әдебиеттерден ақпарат алуға қажетті көлемде шет тілін баяндау; өз көзқарасын жазбаша дәлелді жеткізу, көпшілік алдында сөйлеу, пікірталастар мен полемика жүргізу,</p>
6. Курстың авторы	Шет тілі кафедрасы (Шатаева.Г.К, Саматанова.А.Р)
7. Негізгі әдебиеттер	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Сиргебаева С.Т., Таутенбаева А.А. Учебное пособие по английскому языку для полиязычных групп , Алматы 2014г. 3. Zholamanov K. Educational and methodical complex discipline of the student for specialty 5B081100 – Protection of plants and quarantine on discipline “Farming”. Almaty, 2014
8. Пән мазмұны Оқу (әр түрлі оқу түрлерін пайдалана отырып, жазбаша хабарламаны түсіне білу); тыңдау (монологиялық және диалогтық сипаттағы ауызша хабарды түсіне білу); сөйлеу (әңгімелесушіге ақпаратты бере білу және хабарды барабар түсіне білу); жазу (қажетті ақпаратты жазбаша бере білу); курстың тілдік материалы; Фонетика (тілдің фонетикалық және артикуляциялық құрылысы); Лексика (жалпы қолданылатын лексика мен терминологияны қамтитын 4000 лексикалық бірлік; тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби лексика); Грамматика (зат есім, есімдік; сын есім; сан есім; үстеу; етістік және оның грамматикалық категориялары; шылаулар); тілдік стильдер (Мәдениетаралық коммуникация (ағылшын тілінде сөйлейтін елдердің мәдениеті мен дәстүрлері, сөйлеу этикеті).	
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Кәсіби бағытталған шет тілі
2. Кредит саны	3
3. Пререквизиттер	Шет тілі, кәсіби шет тілі
4. Постреквизиттер	базалық және бейіндік цикл пәндері ағылшын тілінде
5. Құзыреттіліктер	<p><i>Білу</i> Кәсіби бағытталған, оның ішінде ғылыми-техникалық сипаттағы ауызша және жазбаша мәтіндердің функционалдық ерекшеліктерін; коммуникацияда қабылданған құжаттарды рәсімдеу талаптары (бағдарлама шегінде);</p> <p><i>Үйрену керек:</i> кәсіби тақырыптағы ауызша (монологиялық және диалогтық) сөз құрастыру; өз бетінше ауызша хабарламалар дайындау және жасау, соның ішінде мультимедиялық технологияларды пайдалану.</p>

	<p>Меңгеру керек: ДКБ тарауын дайындау мақсатында берілген ақпарат көлемін өңдеуде (жалпы санның 20% - ы шет тілінде болуы тиіс); - магистратурада білімін жалғастыру үшін қажетті шет тілін тереңдете оқыту және кеңейту.</p>
6. Курстың авторы	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы (Байтеленова А.А., а.ш.ғ.к., аға оқытушы)
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. 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>2. Zholamanov K. Educational and methodical complex discipline of the student for specialty 5B081100 – Protection of plants and quarantine on discipline “Farming”. Almaty, 2014</p>
<p>8. Пән мазмұны. Кәсіби бағытталған шет тілі. Агрономияның қазіргі түсінігі ең аз еңбек және қаржы шығындарында өсімдік өсіру, олардың өнімділігін арттыру, өсімдік шаруашылығы өнімінің сапасын жақсарту, топырақтың құнарлылығын арттыру, ауыл шаруашылығы алқаптарын тиімді пайдалану туралы ғылым жиынтығын біріктіреді. Агрономия ғылымдарының жиынтығына мыналар кіреді: Жалпы егіншілік; өсімдік шаруашылығы; селекция және тұқым шаруашылығы; агрохимия; өсімдіктерді зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау. Осыған байланысты бұл терминдерді ажыратып, агрономиялық тұрғыдан дұрыс қолдану керек. Бөлімдер бойынша 2000-3000 бірлік шетелдік арнайы терминдердің лексикалық минимумы. Грамматика: сөздің негізгі бөліктері; қарапайым және күрделі сөйлем құрылымы; білім беру негізгі модельдері. Оқу: таныстыру, іздеу, оқыту және көрстеу. Диалогтық және монологиялық сөйлеу. Ойды, пайымдауларды, сондай-ақ ақпаратты жазбаша дәйекті баяндау дағдыларын дамыту. Кәсіби мәтіндерді шет тілінен ана тіліне аудару. Ақпараттық және кәсіби сипаттағы хабарламаларды есту арқылы қабылдау.</p>	
1. Пән туралы негізгі мәлімет:	
Пән атауы	Аналитикалық және физколлоидтық химия
2. Кредит саны	5
3. Пререквизиттер	Химиядан мектеп курсы, бейорганикалық және органикалық химия.
4. Постреквизиттер	Ауыл шаруашылығы биотехнологиясы, Ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау. Топырақтану, агрохимия, гербология.
5. Құзыреттіліктер	<p>Білу: реакция механизмдері туралы, органикалық қосылыстардың айналуының жалпы заңдары, олардың қасиеттері мен пайдалану жолдары туралы, болашақ мамандарды синтездің шектелмеген мүмкіндіктері, құрылымы мен айналуы туралы білімді пайдалануға үйрету,</p> <p>Үйрену қажет: бастапқы есептеулерді, сандық талдау нәтижелерін статистикалық өңдеуді пайдалана отырып, қорытынды есептеулерді орындау, алынған нәтижелерді одан әрі қорыта отырып, химиялық экспериментті өз бетінше орындау;</p> <p>Меңгеру керек: орташа үлгі алу, талдау схемасын құру, бағдарламада көзделген негізгі әдістер мен тәсілдерді пайдалану шегінде заттың сапалық және сандық талдауын жүргізу.</p>
6. Курстың авторы	Физика және химия кафедрасы (Жокежанова С.К., х.ғ.к., аға оқытушы, Нургалиева Д.Н., п.ғ.к., аға оқытушы)
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. Пилипенко А. Г., Пятницкий И. В. Аналитическая химия: В 2ч. М.: Химия, 1990. 846с.</p> <p>2. Основы аналитической химии. Задачи и вопросы. Под ред. академика Ю. А. Золотова. М.: Высш. шк. 2002.</p>

	<p>3. Коренман Я. Н., Лисицкая Р. П. Практикум по аналитической химии. Воронеж: 2002. 403с.</p> <p>4. Волкова Г. В., Сафина Р. Г. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по титриметрии: метод.указания./Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 1997. 13с.</p> <p>5. Себряева Н.С. «Физическая и коллоидная химия» для студентов сельско-хозяйственных специальностей. УМК / Астана, 2013 г. 171 с.</p> <p>6. Себряева Н.С. «Физическая и коллоидная химия», Астана/ 2005.</p>
<p>8. Пән мазмұны. Химиялық термодинамиканың негізі.Химиялық кинетика Катализ. Ле-Шателье принципі. Ерітінділер. Электрохимия. Электролиттік ерітінділер. Судың электролиттік иондалуы. Сутегі көрсеткіші.Электродты потенциал. Стандартты электродты потенциал. ЭҚК-і. Нернст теңдеуі. Беттік керілу. Адсорбция. Адсорбция изотермасы. Фрейндлих және Ленгмюр теңдеуі. Гиббс Энергиясы. Траубе ережесі. Алмастыру адсорбция. Коллоидтық жүйелер. Молекула-коллоидтердің кинетикалық, оптикалық және электрлік қасиеттері. Жоғары молекулалық қосылыстар. Ерітінділер (ЖМС). ЖМС ісінуі және еруі. ИЭТ. Полиэлектролиттер. Коацервация. Топырақтың органикалық затының коллоидтық жағдайы және оның қасиеттері. Микрогетерогенді жүйелер. Топырақ коллоидтері.</p>	
<p>1. Пән туралы негізгі мәлімет:</p>	
Пән атауы	Микробиология
2. Кредит саны	5
3.Пререквизиттер	Биология
4.Постреквизиттер	Ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау, Топырақтану, Агрохимия, Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеу технологиясы.
5. Құзыреттіліктер	<p><i>Білу қажет:</i> бактериялардың систематикасы, морфологиясы, генетикасы және көбеюі; микроорганизмдер мен қоршаған ортаның өзара қарым-қатынасы; микроорганизмдердің өзара және басқа да ағзалармен өзара қарым-қатынасы; микроорганизмдердің метаболизмі; топырақ микроорганизмдері және олардың құрамы мен белсенділігін анықтау әдістері; топырақ құнарлылығын қалыптастыру мен қалпына келтірудегі топырақ микроорганизмдерінің рөлі; топырақтағы микроорганизмдердің қызметіне технологиялық тәсілдердің әсері туралы; синтетикалық химиялық қосылыстар және олардың микроорганизмдермен детоксикациясы туралы; өсімдіктердің эпифитті микроорганизмдері туралы; Ауыл шаруашылығы мақсатындағы биопрепараттар туралы; жемазық микробиологиясы</p> <p><i>Үйрену керек:</i> микроорганизмдер препараттарын дайындау, бактериялардың негізгі түрлерін ажырату, әр түрлі субстраттарда микроорганизмдердің сандық есебін жүргізу, микроорганизмдердің жинақтаушы және таза түрлерін алу, микроорганизмдердің метаболизмі өнімдеріне сапалық реакциялар жүргізу;</p> <p><i>Меңгеру керек</i> препараттар әзірлеу және микроскоптау, топырақ, өсімдіктер және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің үлгілерін зертханалық талдаудың микробиологиялық әдістерін пайдалану..</p>
6. Курстың авторы	Агрохимия және топырақтану кафедрасы (Науанова Айнаш Пахуашевна)
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1. Тулемисова Ж.К., Касенова Г.Т., Музапбаров Б. Микробиология және вирусология, 2010, «Нурпринт», 139 б.</p> <p>2. Науанова А.П., Айдаркулова Р.С., Ишмуханбетова Г.Н., Назарова А.Ж.Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Микробиология». Астана КАТУ. 2015.</p>

	<p>3. Теппер Е.З. Практикум по микробиологии: учебное пособие/Е.З.Теппер, В.К.Шильникова, Г.И.Переверзева. -М.: Дрофа, 2005. –256с.</p> <p>4. Нетрусов А.И. Практикум по микробиологии: учебное пособие/А.И. Нетрусов, М.А.Егорова, Л.М. Захарчук и др. –М.: Академия, 2005. –608 с.</p>
<p>8. Пән мазмұны. Бактериялардың систематикасы, морфологиясы және көбеюі. Микроорганизмдердің генетикасы және селекциясы. Микроорганизмдер және қоршаған орта. Микроорганизмдегі Физиология, зат және энергия алмасу. Бактерияларды тамақтандыру. Механизмдер. Көміртегі қосылыстарының микроорганизмдермен айналуы. Негізгі ашыту және тотығу процестері. Көміртегі қосылыстарының микроорганизмдермен айналуы. Негізгі ашыту және тотығу процестері. Микроорганизмдердің азот, фосфор, темір, калий айналымында қатысуы. Топырақ микробиологиясы. Агроқұрылымдардың топырақ микроорганизмдеріне әсері. Топырақтық микроорганизмдер мен өсімдіктердің өзара қарым-қатынасы. Микробиологиялық жерді тыңайту препараттары және өсімдіктерді қорғау құралдары. Жемазық микробиологиясы.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Цитология
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, химия
4. Постреквизиттер:	Өсімдік және жануарлар физиологиясы, иммунология, биохимия, биотехнология негіздері, молекулалық биология, ұрпақты болу және дамудың биотехнологиясы, ауыл шаруашылығы, өсімдіктерді қорғау, өсімдік шаруашылығы, агрохимия, микробиология және вирусология
5. Компетенциялар:	<p><i>білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - жасушалық биологияның теориялық негіздері; - жасушаның негізгі компоненттері және олардың функциялары; - жасушалардың бөліну түрлері; - жасушалардың, тіндердің және органдардың құрылымдық ұйымдастырылуына негізделген органның дамуының және жұмыс істеуінің заңдылықтары; - жасуша дифференциациясының процестері мен кезеңдері; - жасушалық мембраналарды ұйымдастыру негіздері; - жасуша қызметі процестеріндегі жасушалық мембраналардың рөлі. <p>болуы мүмкін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жасушалардың және олардың құрылымдарының жарық микроскопиясының және электрондық микроскопиялық суреттерінің деңгейіндегі препараттарды талдау; - практикада цитологияның негізгі жетістіктерін пайдалану; - Дәстүрлі бұқаралық ақпарат құралдары және жаһандық Интернет желісі бойынша ғылыми-техникалық ақпарат іздеу; <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - жаңа білім алу дағдылары, кәсіптік және жеке өсуге ұмтылу. <p>құзыретті болу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қосымша білім алу үшін қажетті материалды өз бетімен зерттеу; ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін бағалау және бағалау; - кәсіби қызмет барысында оқыту дағдыларын дамыту; қажетті ақпаратты іздеу, талдау және таңдау, оны түрлендіру, сақтау және беру.
6. Курс авторлары	Биология ғфлфмдаоының кафедрасы (Муранец А.П., Айдарханова Г.С., Асилханова Р.З.)
7. Негізгі әдебиеттер	1. Верещагина, В. А. Цитология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / В. А. Верещагина. -

	<p>Москва : Академия, 2012. - 173 с.</p> <p>2. Мяделец, О. Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии / О. Д. Мяделец. - Москва: Медицинская книга, 2002. - 363 с.</p> <p>3. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития: рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / И. И. Некрасова. - Электрон. текстовые дан. - Ставрополь: АГРУС, 2008. - 152 с.</p> <p>4. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Верещагина. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 172 с.</p>
<p>8. Пән құрылымы. Цитология ғылым ретінде. Генетика және өсімдік шаруашылығы саласындағы зерттеулер үшін цитологияның мәні. Цитологиялық және эмбриологиялық зерттеулердің негізгі әдістері. Өсімдіктер жасушасының құрылымы және оның жеке құрылымдарының рөлі. Тұқым қуалаушылық құбылыстарындағы ядро мен цитоплазманың рөлі. Митоз - бұл өсімдік жасушасын бөлудің негізгі жолы. Мейсиоз жыныстық көбеюдің негізі. Микроспорогенез. Макропорганез. Ұрықтандыру - бұл әртүрлі физиологиялық процесс, оның генетикалық рөлі. Апомиксис - эмбрионды ұрықтандырусыз дамыту. Партеногенез - ұрықтанбаған жұмыртқаның эмбрионын қалыптастыру. Хромосомалардағы құрылымдық өзгерістер. Хромосомалық аберрацияларды есептеу әдісі: анафаза және метафаза. Цитохимиялық әдістері. Цитологиялық және эмбриологиялық зерттеулерде микроскоппен жұмыс істеу ерекшеліктері. Цитология ғылым ретінде.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Ғылыми зерттеу негіздері
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктердің биологиясы, физиологиясы және биохимиясы, топырақтану, агрометеорология, технологиялық пәндер (ауыл шаруашылығы, агрохимия, өсімдік шаруашылығы)
4. Постреквизиттер:	Ауыл шаруашылығын механикаландыру, Өсімдік қорғау, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөкніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру.
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ғылыми агрономияның заманауи әдістері; - егістік тәжірибе әдіснамасының негізгі элементтері; - деректерді өңдеу саласындағы тәжірибенің негізгі принциптері - егістік тәжірибесінің техникасының оның қателігіне әсер етуі туралы. <p><i>игеру қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тәжірибе үшін дұрыс жерді таңдау; - ұзақ мерзімді бірегейлендірілмеген және көп факторлы эксперименттерді жоспарлау, құру және жүргізу; - далалық тәжірибені құжаттау және есеп беру; <p><i>дағдалану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологияның бетбелгілерінің өріс тәжірибесі; - эксперименттерді жоспарлау әдістемесі; - өсімдіктерді есепке алу әдісі; - эксперименттік деректерді алдын-ала өңдеу әдістері; - ұзақ мерзімді деректер өрісінің эксперименттерін өңдеу принциптері.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы : Карипов Ренат Хазиевич, Амралин Аскар Уралович
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Можаев Н.И., Серикпаев Н.А., Стыбаев Г.Ж. Основы научных исследований в агрономии. Астана, 2010.</p> <p>2 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Агропромиздат, 1985.</p>

	<p>3 Методика опытов на сенокосах и пастбищах. М., Изд. ВНИИкормов, 1971.</p> <p>4 Иванников А.В. Биометрия (статистическая обработка количественных показателей). Учебное пособие. – Астана: Изд-во КазГАТУ, 2005.</p> <p>5 Иванников А.В. Биометрия практикумы. Оқу құралы. – Астана: КазАТУ баспасы, 2006.</p>
<p>8. Пән құрылымы. Ғылыми тәжірибе әдістемесі пәні ретінде. Практикалық мәселелерді шешу үшін эксперименттің мәні. Зерттеушіге қойылатын талаптар. Ауылшаруашылық ғылыми тәжірибесінің қысқаша тарихи. Ғылыми-зерттеу институттарының түрлері. Ғылыми агрономияда қолданылатын зерттеу әдістері. Байқау, эксперимент. Зерттеу әдістерінің сипаттамасы. Статистикалық әдіс. Егістік тәжірибесіне қойылатын талаптар. Табиғи және агротехникалық типтік. Егістік тәжірибесінің әдіснамасының негізгі элементтері. Эксперименттерде нұсқаларды орналастыру әдістері (статистикалық, рандомизацияланған, латын шаршы әдісі, стандарт). Әдістеменің элементтерін далалық тәжірибенің дұрыстығына әсер ету (нұсқаулар саны, учаскенің пішіні мен ауданы, қайталану саны, экспериментальды учаскенің құнарлылығының біркелкілігі, опцияларды орналастыру әдістері, рельефке, жолдарға, орман белдеуіне қатысты учаскелерді орналастыру. Семинардың гипотезасы, мақсаты мен міндеті, бағдарлама және зерттеу әдісі, схемадағы ауылшаруашылық техникасы. Егісті тәжірибелердің жұмыс жоспары. Тәжірибелерді іске қосу. Дақылдар бойынша (астық, малазықтық, тамыржемістілер, бір жылдық және көпжылдық шөптер) өнімділікті есептеу. Өндірістік тәжірибе. Зерттеулер жүргізу мәселелері және ерекшеліктері. Зерттеу, өнімділік, шаруашылық және агротехникалық бағалау нәтижелерін анықтау, егін жинау деректерін бастапқы өңдеу, эксперименттік деректерді статистикалық өңдеудің негізгі әдістері. Тәжірибелік деректерді статистикалық өңдеудің негізгі әдістері. Сандық өзгергіштігінің статистикалық сипаттамасы. Дисперсияны талдау, корреляция, регрессия. Бір факторлы эксперимент деректерін дисперсиялық талдау. Ректилинарлы корреляция. Регрессиялық талдау Дала тәжірибесінің нәтижелері бойынша ғылыми есеп дайындау. Нәтижелерді агротехникалық және экономикалық бағалау. Өндірістік ұсыныстар. Дала тәжірибесінің нәтижелерін насихаттау және енгізу. Нәтижелерді агротехникалық және экономикалық бағалау. Жариялау және зерттеу нәтижелерін енгізу бойынша ұсынымдар. Ғылыми жұмыстарды таныстыру және жобалаудың қысқаша ережелері.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Өсімдік шаруашылығындағы ақпараттық технологиялар
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Жерге орналастыру негіздері, Топырақтану, Агрехимия, Ауыл шаруашылығын механикаландыру, Эксплуатация МТП пайдалану, Агрометеорология, Өсімдік шаруашылығы, Биология, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Мал азығы өндірісі.
4. Постреквизиттер:	Бакалавриаттың дипломдық жобалары (жұмыстары)
5. Құзыреті:	<p><i>Білуі керек:</i> ауыл шаруашылығы техникасын спутниктік бақылау және мониторингілеуді, ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру және дамыту үшін қазіргі заманғы геоақпараттық жүйелердің негізгі элементтері мен жұмыс істеу принципін; қоршаған ортаға әсерін азайтуға және шығындарды азайтуға мүмкіндік беретін ақпараттық технологияларды; өрістердің электрондық карталарын; жаһандық позициялау жүйесін; GPS-жабдықтарды; топырақ сынамалары мен электронды картограммаларды іріктеу картасын жасауды, электронды басқару жүйесі негізінде өздігінен құрылатын автоматтандырылған құралдарды пайдалана отырып, органогенез микро периодтары бойынша өсімдіктердің өнімдік процесін реттеуді.</p> <p><i>үйренуі керек:</i> ГАЖ көмегімен егістіктің электронды картасын жасауды, электронды картограммаларды құрастыруды; егіннің жағдайын, идентификациялауды, түсімділік есептегіштерін пайдалана отырып жинау процесінде шығымдылықты анықтауды.</p>

	<i>меңгеруі керек:</i> ГАЖ объектілерінің электрондық карталарымен жұмыс істеді; персоналдың, клиенттердің, фермерлік шаруашылықтардың, жылжымалы энергетикалық активтердің, ауылшаруашылық техникаларының, ақпараттық технологияларды пайдаланатын басқару стратегиясының деректер базасын жүргізуді; қоқыс өрістерін бейнелеу әдістерін; топырақ жамылғысының кеңістіктік әртүрлілігін және ауыл шаруашылығы дақылдарының егістіктерін бағалауды.
6. Курстың авторы	Амантаев Бекзақ Өмірзақұлы, Рамазанова Раушан Хамзаевна, Нукушев Саяхат Оразұлы, Садықов Бекмирза Сұлтанұлы.
7. Негізгі әдебиет	1. Личман Г.И., Марченко Н.М., Дринча В.М. Основные принципы и перспективы применения точного земледелия. М., Россельхозакадемия, 2004, 80с. 2. Якушев В.П. және т.б.. Что такое точное земледелие? СПб., АФИ, 2004, 18с. 3. Михайленко И.М., Управление системами точного земледелия. - СПб.:Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005. - 234 с. 4. В. П. Якушев, В. В. Якушев. Информационное обеспечение точного земледелия. - СПб.: Баспагер ПИЯФ РАН. 2007. - с. 384.
8. Пәннің мазмұны.	Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында дәл егіншілікті енгізудің технологиялық тәсілдері. Позициялау жүйелері. Ауыл шаруашылығында ГАЖ қолдану ерекшеліктері, геоақпараттық жүйелердің негізгі функциялары мен мысалдары. Параллель жүргізу жүйелері. Көпфункционалды дисплей. Рульдеу құрылғысы. Нақты егіншілік жүйесіндегі өрістерді карталау. Агрохимиялық тексеру жүргізу. Тыңайтқыштарды дәл егін шаруашылығында қолдану. Тыңайтқыштарды саралап енгізу. Егіншілікте өсімдіктерді қорғау. NDVI өсімдіктерінің қалыпты өсу индексі (Normalized Difference Vegetation Index). Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіруде АКТ қолдану. Планшет агрономы. Ауыл шаруашылығы кәсіпорнында нақты егіншілік технологияларын енгізу құнын және өтелімділігін есептеу.
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Агробизнес және кәсіпкерліктің негіздері
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Экономикалық теория және құқық негіздері, Саясаттану, Ауыл шаруашылығын механикаландыру, Топырақтану, Агрохимия, ТЖКБ операциялары, Жер ресурстарын басқару негіздері, Агрометеорология, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығындағы ақпараттық технологиялар.
4. Постреквизиттер:	Бакалавриаттың дипломдық жобалары (жұмыстары)
5. Компетенциялар:	<i>Білу қажет:</i> - кәсіптік білім берудің ажырамас бөлігі болып табылатын әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандардағы фирмалар мен кәсіпорындардың жұмыс істеу механизмдері, бұл оның бизнестік іс-әрекеті барысында шешімдерді неғұрлым тиімді шешуге мүмкіндік береді; <i>Игеру қажет:</i> - білімін бизнес құрудың тиімді жүйесін құру және дәлелдерді дамыту және зерттеу саласындағы проблемаларды шешу үшін қажетті құзыретке ие болу; <i>дағдылану:</i> - кәсіпкерлікті ұйымдастыру үшін тәжірибелік дағдылар; <i>құзыретті болыңыз:</i> - бизнесті ұйымдастыруда кәсіпкерліктің нәтижелігін бағалау.
6. Курс авторлары	Кишко Н.В., Алимжанова Г.Д.
7. Негізгі әдебиеттер	1 Сейдахметов А.С., Елшибекова К.Ж. «Предпринимательство»: Учебное пособие. Алматы:

	<p>Экономика 2010.</p> <p>2 Елшібаев Р.Қ. Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2009 ж.</p> <p>3 Сейдахметов, Қ.Ж. Елшібекова, А.Қ. Измаханова. Кәсіпкерлік. Оқулық. ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. – Алматы.: «Экономика», 2011.</p>
<p>8. Пән құрылымы. Агробизнес: тұжырымдамасы, маңызы, негізгі түрлері және ұйымдық нысандары. Ауыл шаруашылығында кәсіпкерлік қызметті ресурстық қолдау. Агробизнестегі бизнес-жоспарлау. Аграрлық рынокты маркетингтік зерттеу ерекшеліктері. Ауыл шаруашылығы бизнесіндегі тәуекелдер. Агроөнеркәсіптік кешенде қаржыландыру. Лизинг және факторинг. Бизнестегі кадрлар. Агробизнес қызмет көрсету ұйымы. Іскерлік операцияларды ұйымдастыру. АӨК субъектілерінің жауапкершілігі. Кәсіпкерліктің мәдениеті мен этикасы. Кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін талдау және бағалау. Агроөнеркәсіптік кешенді және оның инфрақұрылымын мемлекеттік қолдау. Кәсіпкерлік қызметті тоқтату.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
1. Пән атауы	Өсімдік шаруашылығындағы бейіндік технологиялар
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы, Топырақтану, Егіншілік, Агрехимия, Өсімдік шаруашылығы, Фитопатология, Энтомология, Өсімдік қорғау, Ауылшаруашылық машиналары, Экология, Информатика.
4. Постреквизиттер:	Профильді циклдің пәндерін қалыптастыру үшін қажетті
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Өсімдік шаруашылығының заманауи мәселелері; өсімдік шаруашылығындағы отандық және шетелдік ғалымдардың жетістіктері; - жоғары өнімділікті қалыптастырудың теориялық негізі, дала дақылдарының өнімдерінің сапасы; қоршаған ортаның факторларын реттеу, өсімдіктердің өсуі мен дамуы және кірістілікті қалыптастыруды басқару үшін саңылаулар. <p><i>Игеру керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - егістік дақылдарын өсіру технологиясын енгізу; өсімдіктер мен өсімдіктерді диагностикалау; - Өсімдік шаруашылығындағы жұмыс сапасын бағалау; - технологиялардың тиімділігін бағалау; технологияларды жетілдіру. <p><i>дағдылану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі өндірістік жағдайларға арналған технологияларды құрастыру әдістері; - ауыл шаруашылығы дақылдары мен дақылдарының өнімділігін бағдарламалау және модельдеу.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Кипшакбаева Гулден Амангельдиновна
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства/ Под ред. В.И. Филатова–М.; Колос, 1999.</p> <p>2 Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Методическое руководство. / В.И. Кирюшин, А.Л. Иванов – М.: ВГНУ «Росинформагротех», 2005.</p> <p>3 Аринов К.К., Мусынов К.М., Серекпаев Н.А., Апушек К.А., Шестакова Н.А и др Растениеводство Алматы, 2011.</p> <p>4 Аринов К.К., Шестакова Н.А. «Растениеводство Северного Казахстана» - Астана, 2009г.</p> <p>5 Васько В.Т. Технология возделывания полевых культур в странах мира на рубеже XXI века. Профикс, - Санкт-</p>

	Петербург: 2007.
<p>8. Пән құрылымы. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясын қалыптастыру механизмі. Солтүстік Қазақстанда жаздық бидай өсірудің бейімделген технологиялары. Солтүстік Қазақстанда сұлы өсірудің бейіндік технологиясы. Солтүстік Қазақстанның күздік бидайын өсіруге арналған бейіндік технологиялар. Солтүстік Қазақстанда бұршақ тұқымдас дақылдарын өсірудің бейімделген технологиялары. Майбұршақ. Солтүстік Қазақстанда бұршақ дақылдарын өсірудің бейімделген технологиялары. Жасымық Солтүстік Қазақстанның жағдайында картоп өсірудің заманауи технологиялары. Солтүстік Қазақстан жағдайында ерте картоп өсірудің заманауи технологиялары. Қант қызылшасын өсірудің заманауи технологиялары. Майлы дақылдарды өсірудің бейімделген технологиясы. Көкөністерді өсірудің қазіргі заманғы технологиясы. Эфирлік майлы дақылдарды өсірудің бейімделген технологиялары. Макта өсірудің заманауи технологиясы. Есірткі мәдениетін өсірудің заманауи технологиялары.</p>	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Егіншілік
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктердің физиологиясы және биохимиясы, Топырақтану, Өсімдіктерді қорғау, Гербология, Ауыл шаруашылығын механикаландыру.
4. Постреквизиттер:	Агрохимия, Өсімдік шаруашылығы, Жеміс-көкөніс шаруашылығы, Мал азығын өндіру, Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы
5. Компетенциялар:	<p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ауыл шаруашылығының заңдары мен ерекшеліктері, топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру әдістері және өсімдіктердің тіршілік ету жағдайларын оңтайландыру; - биологиялық ерекшеліктер, арамшөптердің жіктелуі және оларға қарсы күресу шаралары; - егін егудің ғылыми негіздері, дәнді дақылдар, - егін егуді классификациялау және ұйымдастыру; - ғылыми негіздер, әдістер, техника мен жүйе өңдеулері, индикаторлар және бағалау - далалық жұмыстардың негізгі түрлерінің сапасы; - топырақ эрозиясының және қорғаныс шараларының түрлері; - ауыл шаруашылығы жүйелерінің ғылыми негіздері; <p><i>Игеру керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - топырақ құнарлылығын жақсарту және оны эрозиядан қорғау үшін агротехникалық және арнайы іс-шаралар жүйесін тәжірибе жүзінде жасау және енгізу; - арамшөптердің құрамын анықтау, ластану картасын жасау, - арамшөптерді бақылау шараларының жүйесін әзірлеу және енгізу; - егістіктің айналу схемаларын құрастыру, олардың даму жоспарлары, агроэкономикалық бағалау жүргізу; - рационалды, энергияны және ресурс үнемдеуші топырақты өңдеу жүйесін, эрозияны қорғау жүйесін жинақтау және енгізу, топырақ өңдеу және басқа да жұмыстардың сапасын бақылау; - шаруа қожалықтары үшін фермерлік жүйелерді дамыту және дамыту; <p><i>дағдылану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - топырақтың құнарлылығын жоғарылату және өсімдіктердің тіршілік жағдайларын оңтайландырудың әдістерін; - егістің ластануын есепке алу әдістемесі және арамшөптермен күресу жөніндегі шаралар жүйесін әзірлеу; <p>егіс алқаптарының оңтайлы құрылымын жасау дағдылары, егін егудің схемаларын жасау, олардың санын анықтау және оларды енгізу және дамыту бойынша шаралар қабылдау;</p>

	- егін егу кезіндегі әртүрлі топырақтың гранулометриялық құрамын өңдеудің энергия үнемдеуші жүйелерінің әдістерімен; - фермерлік жүйелердің негізгі элементтерін жетілдіру әдістемесі.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Карипов Ринат Хазиевич, Амралин Аскар Уралович, Тлеппаева Айгуль Алдабергеновна, Бегалина Алмагуль Абулхайровна.
7. Негізгі әдебиет	
8. Пән құрылымы. Егіншілік - ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі саласы, оның мақсаттары мен міндеттері. Егіншілік - ғылым ретінде, зерттеу нысандары мен әдістері. Егіншіліктің басқа да агрономиялық пәндер мен оның ерекшеліктерінің рөлі. Аграрлық жүйелер, даму кезеңдері, сілтемелер. Егіншілік ғылыми негіздері, ауыл шаруашылығы заңдары, оларды қолдану. Топырақ режимдері, оларды ауыл шаруашылығында реттеу жолдары. Топырақ эрозиясы, түрлері, зияндылығы, дамуы, Қазақстандағы таралу аймақтары, бақылау шаралары. Ауыспалы егіс ғылыми негіздері, егістік айналу себептері. Ауыспалы егіс сүрі жерлердің және аралық дақылдардың ролі, оларды республикадағы қолданыстағы аймақтар, заманауи талаптарға сәйкес ауыспалы егіс схемаларын құрастыру принциптері. Ауыспалы егістерді жіктеу. Ауыл шаруашылық айналымының аймақтық ерекшеліктері. Егістік айналуын енгізу және дамыту. Өңдеудің ғылыми негіздері, мақсаттары мен міндеттері. Топырақтың технологиялық операциялары мен технологиялық қасиеттері, олардың өңделу сапасына әсері. Негізгі, алдын-ала өңдеу, кейінгі өңдеу және арнайы өңдеу әдістері мен әдістері, жабдық және тасымалдау құралдары. Топырақ эрозиясына ұшыраған сүрі жерлер мен жерлердің тазарту жүйесінің ерекшеліктері Нөлдік, минималды және интенсивті өңдеу. Топырақты өңдеу сапасын агрономиялық және экономикалық бағалау.	
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Өсімдік шаруашылығы
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктердің физиологиясы және биохимиясы, топырақтану, өсімдіктерді қорғау, гербология. Ауыл шаруашылығын механикаландыру. Агрохимия, Егіншілік.
4. Постреквизиттер:	Жеміс-көкөніс шаруашылығы, малазығын өндірісі, өсімдік өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы
5. Компетенциялар:	<i>білу:</i> - өсімдік шаруашылығын дамытудың негізгі бағыттары мен бағыттары; - жоғары және экологиялық таза өнімді алудың теориялық негіздері, ұлттық экономикалық маңызы, далалық дақылдардың классификациясы және жүйелеуі, олардың морфологиялық және биологиялық қасиеттері, өсіп келе жатқан жағдайларға қойылатын талаптар; - өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасын жақсарту жолдары мен оның көрсеткіштеріне қойылатын талаптар; - далалық дақылдарды өсірудің заманауи энергетикалық және ресурс үнемдеуші технологиялары; - Егістік жағдайда өндірістік процестерді ұйымдастыру; егін жинау әдістері және оны пайдалану кезінде шығындарды азайту әдістері, астықты себуден кейінгі өңдеу технологиясы, өнімдерді сақтау және өңдеу әдістері; <i>дағдылану:</i> -топырақ-климаттық жағдайларды және шаруа қожалықтарын материалдық-техникалық жабдықтауды ескере отырып, далалық дақылдарды өсірудің заманауи технологияларын әзірлеп, енгізуге; - іс жүзінде бағдарламалау және егін жинау әдістерін іске асыру; - астықтың қалыптасуына биологиялық және агротехникалық

	<p>бақылауды енгізу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқым себу қасиеттерін анықтап, егістікке дайындауға; - әр түрлі ауыл шаруашылық өсімдіктерінің өсімдік құрылымын анықтау және талдау; - дала дақылдарының өндірісін экономикалық және энергетикалық бағалауды жүзеге асыру; <p><i>Игеру керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дақылдарды өсірудің заманауи технологияларын дамытуға әдістемелік тәсілдер; - өсімдік шаруашылығын экономикалық талдау әдісі.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Шестакова Нина Адамовна, Амантаев Бекзак Омирзакович, Кипшакбаева Асемгул Амангелдиновна, Аринов Бауыржан Кенжебаевич
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Аринов К.К., Шестакова Н.А. Растениеводство Северного Казахстана. Астана, 2009.</p> <p>2 Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К.. Растениеводство, Астана, «Фолиант» 2016.</p> <p>3 Әрінов Қ.К., Можаев Н.И., Шестакова Н.А., Ысқақов М.А., Серекпаев Н.А. Өсімдік шаруашылығы практикумы. С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, 2014. С 325.</p>
<p>8. Пән құрылымы. Өсімдік шаруашылығы - аграрлық өндірістің басты саласы - агрономиялық маңызды пән. Биология - өсімдік шаруашылығының теориялық негізі. Қазақстан Республикасында негізгі егістік дақылдарды орналастырудың экологиялық-экономикалық негіздері. Тұқымдық материал - өсімдік шаруашылығындағы өндірістің негізгі құралдарының бірі. Дәнді дақылдар. Астық өндірісін ұлғайту кезінде көктемгі және қысқы астықтың құны. Морфологиялық құрылым, биологиялық ерекшеліктері, өсіру және жинау технологиясы. Астық өндірудің негізгі бағыттары. Дәнді дақылдар және олардың өсімдік ақуызын өндірудегі маңыздылығы. Биологиялық ерекшеліктері, өсіру технологиясы және егін жинау ерекшеліктері. Тамыржемісті дақылдар, түйнектер мен қауындар, олардың маңыздылығы, таралуы, биологиялық ерекшеліктері және өсіру технологиясы. Ауыл шаруашылығында майлы дақылдар мен эфирлік майлы дақылдардың құндылығы мен пайдаланылуы. Морфологиялық ерекшеліктер және өсіп келе жатқан технологиялар. Талшықты дақылдары, олардың әртүрлілігі және пайдалану. Биологиясы және өсіру технологиясының ерекшеліктері. Темекі және темекі өнімдері. Өсіру әдістерінің ерекшеліктері.</p>	
1. Пән атауы	Өсімдік шаруашылығындағы және селекциядағы жасушалық технологиялар
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, цитология, өсімдіктер генетикасы, Ауылшаруашылық дақылдардың селекциясы.
4. Постреквизиттер:	Бакалавриаттың дипломдық жобалары (жұмыстары)
5. Компетенциялар:	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - өсімдік жасушаларының мәдениетін өсірудің заманауи әдістері мен әдістері; - дифференциация және жасушалардың өсу ерекшеліктері, өсімдіктердің, организмнің және морфогенезінің үлгілері; - жасушалық технологияларды зерттеу мен дамытуға және ауыл шаруашылығындағы қолданбалы міндеттерді шешуге пайдалану мүмкіндігі. <p><i>Дағдалану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - өсімдіктердің бастапқы материалдарын іріктеу, генетикалық әртүрлі өсімдіктер органдарының өсімдік формаларын алу схемаларын қолдану; - өсірудің түрлі кезеңдерінде қоректік ортаны таңдау және жасау; - жасушалық технологиялардың дәстүрлі емес әдістерін

	<p>қолданатын іріктеу және генетикалық бағдарламаларды құру.</p> <p><i>игеру:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - өсімдік жасушалары мен ұлпаларын өсіру әдістерін, регенераторларды алу; - құнды генотиптерді клондаудың және өзгертілген қасиеттері мен генетикалық сипаттамалары бар нысандарды құрудың маңызды әдістерін;
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Рысбекова Айман Бокновна
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Тимофеева О.А., Румянцева Н.И. Культура клеток и тканей растений. - Казань: Изд-во КФУ, 2012.</p> <p>2 Тимофеева О.А. Биотехнологические подходы к созданию новых форм растений. - Казань: Изд-во КГУ, 2006. 5.</p> <p>3 Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. - М.: Академия, 2006.</p> <p>4 Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, Алматы. 1996 г.</p> <p>5 Муромцев Г.С., Бутенко Р.Г., Тихоненко Т.И., Прокофьев М.И. Основы сельскохозяйственной биотехнологии. - М.: Наука, 1990.</p>
8. Пән құрылымы.	Биологиялық объектілерді өсіру. Өсімдіктердің клональды микроөбейтудің технологиясы. Гаплоидтік өсімдік технологиясы. Бастапқы формалардың генетикалық әртүрлілігін құрудағы жасушалық технология. Сомаклональды опцияларды бағалы ерекшеліктермен алу. Дәстүрлі іріктеуді тездететін <i>In vitro</i> технологиялар. Про- және постгамдық үйлесімсіздігін жеңу. Эмбрион мәдениеті. <i>In vitro</i> генофонды сақтау.
Пән туралы негізгі ақпарат:	
1. Пән атауы	Селекцияның генетикалық негіздері
2. Кредиттер саны	5
3. Пререквизиттер:	Биология, Өсімдіктер систематикасы, Цитология, Өсімдіктер онтогенезі, Өсімдіктер генетикасы, Өсімдік шаруашылығы.
4. Постреквизиттер:	Ауыл шаруашылық дақылдарын селекциясы және тұқым шаруашылығы, Өсімдік шаруашылығы және селекциядағы жасушалық технология
5. Компетенциялар:	<p><i>білу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - генетика мен өсімдік шаруашылығы негіздерінің мәні; - генетика мен селекцияның заманауи жетістіктері; - өсімдік өнімділігін бағдарламалаудың озық технологиялары; - селекция үрдісінің процесінің негізгі кезеңдері және олардың ерекшеліктері; - астық өсірудің генетикалық және молекулалық негіздері; - астық сорттарының жаңа сорттарын құру және селекциялық материалдарды бағалау үшін селекция жұмыстарын ұйымдастырудың негізгі принциптері. <p><i>дағдылану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дақылдардың жеке және жаппай сұрыптау жүргізу; - селекция бойынша жоспарлы эксперименттер; - буданды популяциясын есептеу, статистикалық деректерді өңдеу; - селекциялық зерттеулерде заманауи молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану. <p><i>игеру:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық құндылық ерекшеліктеріне қарай сорттарды бағалау; - будандастыру әдісі, гибридтер алу тәсілі, келешегі бар сорттарды таңдау.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Рысбекова Айман Бокновна

<p>7. Негізгі әдебиеттер</p>	<p>1 Пухальский, Виталий Анатольевич. Введение в генетику: учебное пособие для студентов высших учеб. заведений по агрономич. спец. / Пухальский, Виталий Анатольевич. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 224 с. 2 Божкова В.П. Основы генетики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Божкова В.П.- Электрон. текстовые данные.- М.: ПАРАДИГМА, 2009.- 270 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13033.- ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>пособие. / Л. А. Смиловенко. - [Б. м.] : Март, 2004. - 240 с. 4. Пыльнев, В. В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев. - СПб. : Лань, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1567-0 : Б. ц. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42197</p>
<p>8. Пән құрылымы. Селекция өсімдіктердің жаңа және жетілдірілген түрлерін жасау жолдары мен әдістерін дамытатын ғылым ретінде. Іріктеу процесін жылдамдату жолдарын іздестіруде және тәжірибеде іске асыруда генетиканың негізгі міндеттері. Өсіру кезінде фенотиптік және биохимиялық маркерлерді қолдану. Молекулалық генетикалық маркерлер және өсімдіктердің генетикалық әртүрлілігін зерттеу. Таңбалаушы - іріктеу процесін қосымша іріктеу және жеделдету. Таңдау үдерісін жеделдету үшін генетикалық маркерлерді практикалық қолдану мысалдары. Таңдаудың негізгі бағыттары. Жаңа материалды құрудың негізгі әдістері. Қашықтан будандастыру. Мутагенез. Гаплоидизацияны екі есе көбейту. Гетерозиготаға іріктеу. Кастрациялау, окшаулау, түрлі мәдени будандастыру әдісі. ЦАС және өзін-өзі үйлеспеушіліктің көріністері және 8 сағат 6 генетикалық бақылауы.</p>	
<p>Пән туралы негізгі ақпарат:</p>	
<p>1. Пән атауы</p>	<p>Тұқымдарды бірінші ретті өңдеу және сақтау технологиясы</p>
<p>2. Кредиттер саны</p>	<p>5</p>
<p>3. Пререквизиттер:</p>	<p>Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы, өсімдік шаруашылығы өнімі, егістік дақылдардың тұқымтану негіздері, өсімдік шаруашылығында өсірудің бейіндік технологиясы пәндерімен бірге бакалавриатта байланысқан пәндер</p>
<p>4. Постреквизиттер:</p>	<p>Бакалавриаттың дипломдық жобалары (жұмыстары)</p>
<p>5. Компетенциялар:</p>	<p><i>Білу қажет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - егістік және себу материалдарының морфологиялық ерекшеліктері; - сақтау кезеңінде егістік және себу материалдарындағы физика-химиялық және биологиялық өзгерістер; - астық қоймаларының технологиялық үрдістерінің диаграммалары, тұқымдық және көгалдандыру материалдарын уақытша жұмыс және сақтауды қамтамасыз ететін технологиялық, көліктік және қабылдау-өткізу жабдықтарын пайдаланудың оңтайлы және ұтымды режимдері; - себу және отырғызу материалдарын қабылдау, сақтау және себу кезінде астық және көгалдандыру материалдарын сақтау үрдістерін талдау, элеватор және сақтау қоймасының жабдықтарын пайдаланудың прогрессивті әдістері; - егістікке себу және отырғызу материалдарын дайындау әдістемесі; <p><i>дағдылану:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тұқым мен себу материалдарын қабылдауға, сақтауға, негіздер бойынша заманауи білімдерді түсіндіру және енгізу; - тұқымдық мен себу материалдарын қабылдау және сақтау нәтижелері бойынша өндірістік нәтижелерге объективті баға беру және өндіріс процесіне түзетулер енгізу; <p><i>игеру:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттарды іздестіру үшін әдебиеттермен өз бетімен жұмыс

	істеу дағдылары және кәсіби қызметке байланысты практикалық мәселелерді шешуде қолдану.
6. Курс авторлары	Егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасы: Гордеева Елена Анатольевна
7. Негізгі әдебиеттер	<p>1 Мусынов К. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства./ Мусынов К. М., Гордеева Е.А.: Учебное пособие.- Астана, КАТУ. – 2007. – 375 с.</p> <p>2 Мусынов К. М. Технология хранения и переработки растениеводческой продукции: Учебник. / Мусынов К. М., Гордеева Е.А, Аринов.К.К., Искаков М.Э. Жургенов - Астана, КАТУ. – 2013. – 458с.</p> <p>3 Пилипюк В. Л. Технология хранения зерна и семян. ИНФРА-М Вузовский учебник, 2014 г.- 437с.</p> <p>4 Тарасенко, А. П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян : учеб. пособие для студ. вузов / А. П. Тарасенко. - М. : КолосС, 2008. - 232 с.</p>
8. Пән құрылымы.	<p>Себу материалы ауыл шаруашылығында өндіріс құралы ретінде. Жемістер мен тұқымдардың қасиеттері. Өсімдіктердің вегетативті мүшелері. Сақтау кезінде тұқымдарда кездесетін физикалық және физиологиялық процестер. Тұқымның сапасы: тұқым тазалығы, 1000 тұқымның салмағы, өнгіштік және өну энергиясы, түсі, жарқырауы және тұқымның иісі, тұқымның денсаулық жағдайы. Отырғызу картопының сапасы: картоп түйнектерінің, вирустық және вирустық аурулардың, бактериялық аурулардың, нематодтың зақымдануының, сыртқы және ішкі кемшіліктерінің денсаулық жағдайы. Себу материалын кептіру. Себу материалын кептірудің негіздері (қалың қабатта кептіру, жұқа қабатта кептіру), кептіру технологиясы, тұқымның кептіруге арналған жабдықтары. Тұқымдарды тазалау және сұрыптау. Тазалау және сұрыптауды жеңілдететін тұқымдық қасиеттер, тұқым тазарту қондырғыларын тазалау және сұрыптаудың техникалық элементтері. Тұқымдық өңдеуге алдын ала дайындау. Өңдеу (химиялық, биологиялық, физикалық), инструкциясы, дражирование, инокуляция, бұршақ дақылдарды бактериялы препараттармен өңдеу, калибрлеу. Тұқымдарды сақтау. Сақтаудың негіздері. Тұқымдардың көп мөлшерін қалыптастыру ерекшеліктері. Тұқымдарды жүктеу және түсіру технологиясы. Дәнді дақылдардың, майлы дақылдардың, майда тұқымдардың, картоптың және көкөністің сақтау ерекшеліктері. Сақтау кезінде зиянкестер мен ауруды бақылау.</p>