



**ТҮСІНІК ХАТ**

**«6B08101 Агрономия» БББ бойынша тапсыратын кешенді емтихан сұрақтары төмендегідей бағыттарды қамтиды:**

**1 Модуль: Өңірлік ауыл шаруашылығы жүйелері**

Топырақ қорғау егіншілігінің жүйесі. Сүрі жерлер. Арамшөптердің биологиялық ерекшеліктері, агробиологиялық топтарының жіктелуі. Өсімдіктердің тіршілігіндегі факторлары және олардың өсімдіктерге әсері. Егіншіліктің заңдары. Ауыспалы егістер. Топырақты минималды және нөлдік өңдеу. Көп жылдық арамшөптер. Топырақ өңдеудің ғылыми негіздері. Топырақтың қасиеттері. Гербицидтер, пестицидтер. Ауыл шаруашылық дақылдардың себу агротехникасы. Егіншілік жүйесі туралы түсінік. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесінің негізгі құрама бөліктері. Егіншілік жүйесінің қағидаттары. Топырақ эрозиясы. Топырақтың су режимі. Топырақтың ауа режимі. Топырақ өңдеу. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесі. Егіншіліктің аймақтық жүйелері. Аумақты ландшафты. Қазақстандағы суармалы егіншіліктің жай күйі мен даму перспективалары. Егіс алқаптарының құрылымын агроэкологиялық және экономикалық негіздеу. Тыңайтқыштар және химиялық мелиорация жүйелері. Топырақты өңдеу жүйелері. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясының ғылыми негіздері. Егіншілік жүйесінің ауыл шаруашылығының өркендеуіндегі маңызы.

Сұрақтар типтік бағдарламаға сәйкес құрастырылған, негізгі бөлімдерді қамтиды

**2 Модуль: Өсімдік шаруашылығы**

Жаздық жұмсақ бидай. Бақша дақылдары. Арпа. Сұлы. Күздік бидай. Күздік қара бидай. Тары. Картоп. Майлы күнбағыс. Қант қызылшасы. Май бұршақ (соя). Тритикале. Темекі. Мақта. Мал азықтық дақылдар. Дәнді бұршак дакылдары. Жүгері. Жылыжай. Көкөністер. Тыңайтқыштардың маңызы. Өсімдіктің қореқтенуі. Тыңайтқыш қолдану жүйесі. Эффективті және потенциалды топырақ құнарлығы. Тыңайтқыштарды жіктеу. Микротыңайтқыштар және комплексті тыңайтқыштар. Комплексті тыңайтқыштар. Органикалық тыңайтқыштар. Тыңайтқыштар қолдану жүйесі. Тыңайтқыш қолданудың экономикалық тиімділігін анықтайтын көрсеткіштер. Тамыр жемістілер. Өсімдік шаруашылығның дамуы мен өңірімізге аудандастырылған гибрид сорттарды өсіру технологиясы

Сұрақтар типтік бағдарламаға сәйкес құрастырылған, негізгі бөлімдерді қамтиды

**3 Модуль: Өсімдіктер селекциясы және тұқым шаруашылығы**

Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің тұқымдық материалы. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының биологиясы. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқым сапасына экологиялық және агротехникалық жағдайлардың әсерлері. Тұқымдық материал. Тұқымдарды өңдеу. Ауыл шаруашылығы дақылдарын себуге арналған тұқым селекциясының ғылыми негіздері. Ауыл шаруашылық дақылдардың өнімділігіне әсер ететін шектеуші факторлар. Жоспарланған ауыл шаруашылық дақылдарды өндіру үшін қолданылатын технология. Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудағы жекелеген факторлардың маңызы. Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру кезінде шығындарды азайту жолдары және күздік және жаздық дақылдардың биологиялық ерекшеліктері. Жаздық дәнді дақылдарды өсіру технологиясы және жинау ерекшеліктері. Күздік дақылдардың күзде және көктемде даму ерекшеліктері, оларды өсіру технологиясы. Қазақстанда ауыл шаруашылығы дақылдарының таралуы. Өсімдіктердің ерекшеліктері: өсу және жетілу кезеңдері, егіннің өсу, даму және қалыптасу ерекшеліктері. Қоршаған орта факторлары жылу, ылғал, жарық, топырақ қоректік заттар мөлшері оларға қойылатын талаптар. Ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің аймақтық технологиясының ерекшеліктері. Жаздық бидайды өсіру ерекшеліктері. Бұршақ дақылдарының астық өндірісін арттырудағы және жемдегі ақуызды арттырудағы рөлі. Тамыр дақылдарының қанттылығын және қанттың жалпы өнімділігін арттыру жолдары. Өсімдік шаруашылығының дамуы және гибридті сорттарды өсіру технологиясы біздің өңірде аудандастырылуы. Шаруашылық ішілік тұқым шаруашылығын ұйымдастыру. Егіс алқаптарының агротехникалық ерекшеліктері. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі параметрлері. Сорттарды ауыстыру және сорттарды жаңарту. Қазақстан Республикасында өсіруге рұқсат етілген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттарының тізбесі. «Тұқым шаруашылығы туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі кезеңдері. Апробация. Селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізілімі

Сұрақтар типтік бағдарламаға сәйкес құрастырылған, негізгі бөлімдерді қамтиды.

**1-Модуль Өңірлік ауыл шаруашылығы жүйелері**

1. Топырақ қорғау егіншілігінің жүйесі (жағдайы, дақылдары, ауыспалы егістері, топырақ өңдеу, себу жұмыстарының ерекшеліктері).

2. Сүрі (пар) жерлерінің түсінігі, түрлері мен маңызы. Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайындағы сүрі жерлерді өңдеу технологиясы және пайдалану тиімділігі.

3. Арамшөптердің биологиялық ерекшеліктері, агробиологиялық топтарының жіктелуі, зияндылық шектері мен арамшөптермен күресу әдістері.

4. Өсімдік тіршілігінің факторлары. Факторлардың (жарық, жылу, топырақтың түрлері мен құрамы) олардың ауыл шаруашылық өсімдіктеріне тигізетін әсері. Егіншіліктің заңдары (ұғымдар, пайдалану жағдайлары)

5. Аз жылдық арамшөптер: өкілдері және олармен агротехникалық күресу қағидаттары.

6. Ауыспалы егістер туралы түсінік: буындары, ауыспалы егістің икемділігі, ауыспалы егісте дақылдарды алмастыру өсімдіктердің тіршілік жағдайларың реттеу тәсілі ретінде.

7. Топырақ өңдеу. Топырақты минималды және нөлдік өңдеу ерекшеліктері, пайдалану жағдайлары, артықшылықтары және кемшіліктері.

8. Көп жылдық арамшөптер: өкілдері және олармен агротехникалық күресу қағидаттары.

9. Ауылшаруашылық жүйелері, олардың дамуы және жіктелуі. Өсімдік шаруашылығы өндірісінің ғылыми негізделген жиынтығы ретінде егіншілік жүйелері туралы түсінік.

10. Топырақ қасиеттері. Топырақтың агрофизикалық қасиеттері және оларды егіншілікте реттеу.

11. Гербицидтер, пестицидтер, олардың жіктеуі; пайдалану тәсілдері мен жағдайы.

12. Ауыл шаруашылық дақылдардың себу агротехникасы, себу мерзімдерін, себу мөлшерін, себу тәсілін, тұқымдардың сіңіру тереңдігін негіздеу.

13. Ауыспалы егістіктер. Ауыспалы егістердің ғылыми негіздері және жіктеуі, ауыспалы егістердің сұлбасын құрастыру қағидаттары. Ауыспалы егістердің тиімділігін бағалау.

14. Егіншілік жүйесі туралы түсінік. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесінің негізгі құрама бөліктері. Егіншілік жүйесінің ғылыми қағидаттары.

15. Топырақ эрозиясы: эрозияның түрлері және оны туғызатын себептері. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанда топырақты, жел, су эрозияларынан қорғау үшін пайдаланатын тәсілдері.

16. Топырақтың су режимі: өсімдіктердің су мен қамтамасыз етілуін бағалау. Топырақ ылғалын жинайтын, сақтайтын және ұтымды пайдаланатын тәсілдері.

17. Топырақтың ауа режимі: топырақ ауаның маңызы және құрамы, газ алмасу факторлары, реттеу тәсілдері.

18. Тұқым шаруашылығы негіздерін ұйымдастыру. Тұқым шаруашылығының экологиялық және технологиялық негіздері.

19. Топырақты күзде өңдеу: міндеттері, мерзімі, күздің жағдайына, топырақтың тығыздығын танаптың арамшөппен ластануына жер бедеріне байланысты өңдеу тәсілдерімен құралдары.

20. Топырақты көктемде себу алдында өңдеу: міндеттері, көктемнің жағдайына топырақтың тығыздығына, танаптың арамшөптермен ластануына, жер бедеріне байланысты өңдеу мерзімімен тәсілдері.

21. Егіншілік жүйелер. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесінің негізгі буындары, олардың ерекшеліктері

22. Егіншіліктің аймақтық жүйелері. Егіншіліктің аймақтық жүйелерінің құрылымы мен мазмұны, олардың ерекшеліктері.

23. Қазіргі заманғы ауылшаруашылық жүйелерінің ерекшеліктері және олардың жіктелуі.

24. Егіншіліктің ландшафтық жүйелері. Аумақты ландшафтық талдау, ландшафттардың жіктелуі

25. Суармалы егіншілік. Қазақстандағы суармалы егіншіліктің жай күйі мен даму перспективалары

26. Егіншілік жүйелеріндегі егіс алқаптары. Егіс алқаптарының құрылымын агроэкологиялық және экономикалық негіздеу

27. Тыңайтқыштар жүйесі.Тыңайтқыштар және химиялық мелиорация жүйелері негізінде жобалау

28. Егістік алқаптарының экологиялық негізделген құрылымы.

29. Агротехнология. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясының ғылыми негіздері

30. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясының ғылыми негіздері. Ресурстарды үнемдейтін заманауи технологиялардың негіздері.

**2-Модуль Өсімдік шаруашылығы**

1. Жаздық жұмсақ бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
2. Бақша дақылдары. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
3. Арпа. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
4. Сұлы. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
5. Күздік бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
6. Күздік қара бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
7. Тары. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
8. Картоп. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
9. Майлы күнбағыс. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
10. Қант қызылшасы. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.
11. Май бұршақ (соя). Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

12. Тритикале. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

13. Темекі. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

14. Мақта. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

15. Мал азықтық дақылдар жалпы сипаттамасы маңызы, түрлері. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

16. Дәнді бұршак дакылдары жалпы сипаттамасы маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

17. Жүгері. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

18. Жылыжай шаруашылығы. Жылыжай маңызы, өсірілетін дақылдар биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

19. Көкөністер маңызы мен биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

20. Ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігі. Тыңайтқыш туралы ұғым, ауыл шаруашылық дақылдарының түсімін жоғарылатуда әрі өнім сапасын жақсартуда және топырақ құнарлығын арттыруда тыңайтқыштардың маңызы.

21. Өсімдіктің қореқтенуі және оны реттеу әдістері. Өсімдіктің қоректенуі мен тыңайтқыш қолдануға байланысты топырақтың агрохимиялық қасиеттері.

22. Тыңайтқыш қолдану жүйесі. Тыңайтқыштар,олардың қасиеттері және қолданылуы.

23. Тиімді және потенциалды топырақ құнарлығы. Қазақстанның негізгі топырақ типтерінің агрохимиялық қасиеттері..

24. Тыңайтқыштарды жіктеу. Өсімдік үшін азоттың ролі. Азот тыңайтқыштары. Фосфор және калий тыңайтқыштары

25. Микротыңайтқыштар және комплексті тыңайтқыштар. Негізгі микроэлементтердің (В,Мо,Мn,Zn,Cu,Cо) өсімдік тірішілігі үшін ролі.

26. Комплексті тыңайтқыштар туралы түсінік, оларды жіктеу. Комплексті тыңайтқыштардың ауылшаруашылығы дақылдарының өнім сапасына әсері.

27. Органикалық тыңайтқыштар. Негізгі органикалық тыңайтқыштар. Жасыл тыңайтқыштар.

28. Тыңайтқыш қолданудың негізгі әдісі, мерзімі және тәсілі. Тыңайтқыш қолданудың экономикалық тиімділігін анықтайтын көрсеткіштер.

29. Тамыр жемістілердің шаруашылық маңызы, биологиялық ерекшеліктері мен өсіру технологиясы

30. Өсімдік шаруашылығы. Өсімдік шаруашылығының дамуы мен өңірімізге аудандастырылған гибрид сорттарды өсіру технологиясы

**3-Модуль Өсімдіктер селекциясы және тұқым шаруашылығы**

1. Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің тұқымдық материалына сипаттама. Ауыл шаруашылық өсімдіктер дәнінің құрылысы.

2. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымы. Ауыл шаруашылық дақылдары тұқымының даму сатылары мен биологиясы..

3. Тұқым материалы. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқым сапасына экологиялық және агротехникалық жағдайлардың әсерлері.

4. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарын қалыптастыру. Тұқым материалының сапасына қойылатын талаптар және сапасын жақсарту жолдары.

5. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқым сапасы. Тұқымның егістік өнгіштегі және оны жоғарылатудың жолдары

6. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымын өңдеу. Тұқымды жинап алғаннан кейін алғашқы өңдеу әдістері мен олардың экономикалық тиімділігі

7. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымын сұрыптау. Ауыл шаруашылық дақылдарының себуге арналған тұкымды таңдаудың ғылыми негіздері

8. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымын таңдау. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарын пайдаланудың шектеуші факторларлары

9. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымын өсіру технологиясы. Жоспарланған ауыл шаруашылық дақылдарының өнім алу үшін қолданылатын технология.

10. Ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігі. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жалпы түсімен жоғарылатудағы жекелеген факторлардың маңызы.

11. Ауыл шаруашылық дақылдары тұқым шаруашылығы. Ауыл шаруашылық дақылдарының өсірудегі шығындарды азайту жолдары

12. Дәндік дақылдар тұқым шаруашылығы. Күздік және жаздық дақылдарының морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері.

13. Жаздық дақылдар тұқым шаруашылығы. Жаздық астық дақылдарының тұқым өсіру технологиясы мен егінді жинау ерекшеліктері. Озық тәжірибелер.

14. Күздік дақылдар тұқым шаруашылығы, күздік дақылдардың күзде және көктемде даму ерекшеліктері, оларды өсіру технологиясы. Қазақстанда ауыл шаруашылығы дақылдарының таралуы.

15. Ауыл шаруашылығы дақылдар дәндері құрылымының ерекшеліктері. Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің ерекшеліктері: өсіп-жетілу кезеңдері, өсу, даму және дән, тұқым қалыптасу ерекшеліктері

16. Ауыл шаруашылық тұқым шаруашылығының сала ретіндегі ерекшеліктері Қоршаған орта факторларына жылу, ылғал, жарық, қоректік заттар мөлшеріне және топыраққа қоятын талаптары.

17. Тұқым шаруашылығының аумақтық ерекшеліктері. Ауыл шаруашылық дақылдарын тұқым шаруашылығына өсірудің аймақтық өсіру технология ерекшеліктері

18. Жаздық бидай тұқым шаруашылығы. Қазақстандағы жаздық бидай өсіру ерекшеліктері

19. Дәнді бұршақ дақылдар тұқым шаруашылығы. Дәнді бұршақ дақылдарының астық өндірісін арттырудағы және мал азықтық белокты көбейтудегі алатын орындары.

20. Қант қызылшасы тұқым шаруашылығы. Тамыр жемістердің қанттылыгын және жалпы қант шығымы жоғарлату жолдары.

21. Ауыл шаруашылық өсімдіктерінің гибрид сорттарын өсіру. Өсімдік шаруашылығның дамуы мен өңірімізге аудандастырылған гибрид сорттарды өсіру технологиясы

22. Шаруашылық ішілік тұқым шаруашылығын ұйымдастыру. Қазақстан аймақтарындағы шаруашылық ішілік тұқым шаруашылығын ұйымдастыру ерекшіліктері.

23. Тұқым шаруашылығы агротехнологиясы. Тұқым шаруашылығы егістіктерінің агротехникалық ерекшеліктері

24. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі параметрлері. Ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқым түсу көздерін жоспарлау және қажеттілігін есептеу. Ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқымның сақтандыру және ауыспалы қорын жасақтау.

25. Сорт ауыстыру және сорт жаңарту. Тұқым селекциясы, сорты таңдау, көбейту. Ауыл шаруашылығы дақылдарының сорт түрлері мен сипаттамалары.

26. Қазіргі тұқым шаруашылғының жүйесі. Қазақстан Республикасындағы ауыл шаруашылық саласындағы тұқым шаруашылығының орны мен маңызы.

27. Қазақстан Республмкасының «Тұқым шаруашылығы туралы» Заңы. Негізгі бөлімдері мен мазмұны.

28. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі сатылары. Тұқым өсіретін шаруашылық түрлері, атқаратын жұмыстары, ерекшеліктері.

29. Апробация. Негізгі параметрлері, ауыл шараушылық дақылдарының апробация жүргізу ерекшеліктері.

30. Селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізілімі. Мәні, маңызы. Қазақстан Республикасында пайдалануға рұқсат берілген селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізілімі.

**1-Модуль Өңірлік ауыл шаруашылығы жүйелері**

1. Топырақ қорғау егіншілігінің жүйесі (жағдайы, дақылдары, ауыспалы егістері, топырақ өңдеу, себу жұмыстарының ерекшеліктері).

2. Сүрі (пар) жерлерінің түсінігі, түрлері мен маңызы. Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайындағы сүрі жерлерді өңдеу технологиясы мен пайдалану тиімділігі.

3. Арамшөптердің биологиялық ерекшеліктері, агробиологиялық топтарының жіктелуі, зияндылық шектері және егістердің ластануының бақылайтың және күресу әдістері.

4. Өсімдіктердің тіршілігіндегі факторлары және олардың тигізетін әсері. Егіншілік заңдары (ұғымдар, пайдалану жағдайлары)

5. Аз жылдық арамшөптер: өкілдері және олармен агротехникалық күресу қағидаттары.

6. Ауыспалы егістер туралы түсінік: буындары, ауыспалы егістің икемділігі, ауыспалы егісте дақылдарды алмастыру өсімдіктердің тіршілік жағдайларың реттеу тәсілі ретінде.

7. Топырақ өңдеу. Минималды және нөлдік өңдеу ерекшеліктері, пайдалану жағдайлары, артықшылықтары мен кемшіліктері

8. Көп жылдық арамшөптер: өкілдері және олармен агротехникалық күресу қағидаттары.

9. Ауылшаруашылық жүйелері, олардың дамуы және жіктелуі. Өсімдік шаруашылығы өндірісіндегі ғылыми негізделген жиынтығы ретінде егіншілік жүйелері туралы түсінік

10. Топырақ қасиеттері. Топырақтың агрофизикалық қасиеттері және оларды егіншілікте реттеу.

11. Гербицидтер, пестицидтер олардың жіктеуі; пайдалану тәсілдері мен жағдайы.

12. Ауыл шаруашылық дақылдардың себу агротехникасы, себу мерзімдерін, себу мөлшерін, себу тәсілін, тұқымдардың сіңіру тереңдігін негіздеу.

13. Ауыспалы егістер. Ауыспалы егістердің ғылыми негіздері және жіктеуі, ауыспалы егістердің сұлбасын құрастыру қағидаттары. Ауыспалы егістер тиімділігін бағалау.

14. Егіншілік жүйесі туралы түсінік. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесінің негізгі бағыттары. Егіншілік жүйелерінің ғылыми принциптері.

15. Топырақ эрозиясы: эрозияның түрлері және оны туғызатын себептері. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанда жел, су эрозиясынан қорғау үшін топырақты өңдеу тәсілдері

16. Топырақтың су режимі: өсімдіктердің су мен қамтамасыз етілуін бағалау. Топырақ ылғалдылығын жинау, сақтау және ұтымды пайдалану әдістері.

17. Топырақтың ауа режимі: топырақ ауаның маңызы және құрамы, газ алмасу факторлары, реттеу тәсілдері.

18. Тұқым шаруашылығын ұйымдастыру. Тұқым шаруашылығының экологиялық және технологиялық негіздері.

19. Топырақты күзде өңдеу: міндеттері, мерзімі, күздің жағдайына, топырақтың тығыздығын танаптың арамшөппен ластануына жер бедеріне байланысты өңдеу тәсілдерімен құралдары.

20. Топырақты көктемде себу алдында өңдеу: міндеттері, көктемнің жағдайына топырақтың тығыздығына, танаптың арамшөптермен ластануына, жер бедеріне байланысты өңдеу мерзімімен тәсілдері.

21. Егіншілік жүйелері. Қазіргі заманғы егіншілік жүйесінің негізгі буындары, олардың ерекшеліктері

22. Егіншіліктің аймақтық жүйелері. Қазіргі егіншілік жүйесінің негізгі буындары

23. Қазіргі заманғы ауылшаруашылық жүйелерінің ерекшеліктері және олардың жіктелуі.

24. Егіншіліктің ландшафтық жүйелері. Аумақты ландшафттық талдау, ландшафттардың жіктелуі.

25. Суармалы егіншілік. Қазақстанда суармалы егіншілікті дамытудың жай-күйі мен перспективалары

26. Аймақтық жүйелердегі егіс алқаптарының құрылымдары. Егіс алқаптары құрылымының агроэкологиялық және экономикалық негіздемесі

27. Тыңайтқыштар жүйесі. Тыңайтқыштар мен химиялық мелиорация жүйелері негізінде жобалау

28. Егістік алқаптарының экологиялық негізделген құрылымы.

29. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясының ғылыми негіздері

30. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясының ғылыми негіздері.

**2- Модуль Өсімдік шаруашылығы**

1. Жаздық жұмсақ бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

2. Бақша дақылдары. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

3. Арпа. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

4. Сұлы. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

5. Күздік бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

6. Күздік қара бидай. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

7. Тары. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

8. Картоп. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

9. Майлы күнбағыс. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

10. Қант қызылшасы. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

11. Май бұршақ (соя). Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары.

12. Тритикале. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

13. Темекі. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

14. Мақта. Маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

15. Мал азықтық дақылдар жалпы сипаттамасы маңызы, түрлері. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

16. Дәнді бұршак дакылдары жалпы сипаттамасы маңызы. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

17. Жүгері. Биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

18. Жылыжай шаруашылығы. Өсіру технологиясы, сорттары.

19. Көкөністер маңызы мен биологиясы. Өсіру технологиясы, сорттары

20. Ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігі.

21. Өсімдіктің қореқтенуі және оны реттеу әдістері.

22. Тыңайтқыш қолдану жүйесі.

23. Эффективті және потенциалды топырақ құнарлығы.

24. Тыңайтқыштарды жіктеу.

25. Микротыңайтқыштар және комплексті тыңайтқыштар.

26. Комплексті тыңайтқыштар туралы түсінік, оларды жіктеу.

27. Органикалық тыңайтқыштар сипаттамасы.

28. Тыңайтқыш қолданудың негізгі әдісі, мерзімі және тәсілі.

29. Тамыр жемістілердің шаруашылық маңызы, биологиялық ерекшеліктері мен өсіру технологиясы

30. Өсімдік шаруашылығының дамуы мен өңірімізге аудандастырылған гибрид сорттарды өсіру технологиясы

**3- Модуль Өсімдіктер селекциясы және тұқым шаруашылығы**

1. Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің тұқымдық материалына сипаттама.

2. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының биологиясы.

3. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының сапасына.

4. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының материалын қалыптастыру негіздері.

5. Ауыл шаруашылық өсімдіктер тұқымының сапасы.

6. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының материалын өңдеу.

7. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының материалын сұрыптау.

8. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының материалын таңдау сипаттамасы.

9. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымының өсіру технологиясы сипаттамасы.

10. Ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігі.

11. Ауыл шаруашылық дақылдары тұқым шаруашылығы.

12. Дәнді дақылдардың тұқым шаруашылығы

13. Жаздық дәнді дақылдардың тұқым шаруашылығы.

14. Күздік дәнді дақылдардың тұқым шаруашылығы.

15. Ауыл шаруашылығы дақылдарының діндерінің ерекшеліктері.

16. Тұқым шаруашылығының сала ретіндегі ерекшеліктері

17. Тұқым шаруашылығының аймақтық ерекшеліктері.

18. Жаздық бидай дақылының тұқым шаруашылығы

19. Дәнді бұршақ дақылдардың тұқым шаруашылығы

20. Қант қызылшасы дақылының тұқым шаруашылығы..

21. Ауыл шаруашылығы дақылдарының гибрид сорттар өсіру сипаттамасы.

22. Шаруашылық ішілік тұқым шаруашылығын ұйымдастыру.

23. Тұқым шаруашылығы агртотехнологиясы.

24. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі параметрлері..

25. Сорт ауыстыру және сорт жаңарту.

26. Қазіргі тұқым шаруашылғының жүйесі.

27. Қазақстан Республмкасының «Тұқым шаруашылығы туралы» Заңы.

28. Тұқым шаруашылығы жүйесінің негізгі сатылары.

29. Апробация сипаттамасы, маңызы.

30. Селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізілімі.

**Ұсынылатын әдебиет тізімі**

**Негізгі әдебиет**

1. Егіншілік [Мәтін]: Оқулық / Әуезов Ә., Атақұлов Т., Сүлейменова Н., Жаңабаев Қ.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 384 б.

2. Салихов, Т.К.   Егіншілік практикумы [Мәтін]: Оқу құралы / Т.К. Салихов.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 186 б.

3. Жаңабаев, Қ.Ш. Агрономия пәндерінің негіздері [Мәтін]: Оқулық / Қ.Ш. Жаңабаев, Г.А. Кампитова.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 368 б.

4. Атақұлов, Т.А., Ж.О. Оспанбаев, М. Ержанова  Курманбаев, С.К. Суғармалы егіншілік: Оқулық /.- Алматы: Эпиграф, 2020.- 300 б.

5. Аймақтық егіншілік жүйесі [Мәтін]: Оқу әдістемелік құрал / С.К. Курманбаев.- Алматы: LP-Zhasulan, 2019.- 190 б.

6. Құрманбаев С.К. Аймақтық егіншілік жүйесі. Оқу әдістемелік құрал. ЖК «LP-Zhasan», Алматы 2019 ж. 186 б.

7. Наурызбаев, Е.А. Қазақстан Республикасының жер құқығы [Мәтін]: Оқу құралы / Е.А. Наурызбаев, Б.А. Нукиев.- Алматы: ССК, 2020.- 224 б.

8. Сейфуллин, Ж.Т. Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Т. Сейфуллин, Г.Ж. Сейтхамзина.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 188 б.

9. Сейфуллин, Ж.Т. Жер телімдерін тіркеу және жерді есепке алу [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Т. Сейфуллин, Г.Ж. Сейтхамзина.- Алматы: Эверо, 2017.- 172 с.

10. Қайыркенов, Жандос Қ. Қазақстан Республикасындажер кадастрын жүргізудегі мемлекеттік басқарудың құқықтық мәселелері [Мәтін]: Магистрлік диссертация 6М030100-Құқықтану / Жандос Қ. Қайыркенов.- Талдықорған, 2018.- 95 б.

11. Алдияров, Ж.Ә. Жерге орналастыруда және кадастрдағы геодезиялық жұмыстары бойынша лабораториялық практикум [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Ә. Алдияров, Е.Д. Мейірбеков, Е.Қ. Есімов.- Алматы: ССК, 2018.- 192 б.

12. Ахметов, Е.С. Жерге орналастырудағы геодезиялық жұмыстар [Мәтін]: Оқу құралы / Е.С. Ахметов, Г.А. Дубурбаева, Ж.К. Шокимова.- Алматы: Эверо, 2017.- 126 б.

13. Төлегенова, Д.К. Селекция және тұқым шаруашылығы:теориясы мен практикасы [Мәтін]: Оқу құралы/ Д.К. Төлегенова.- Алматы: Альманах, 2021.- 118 б.

14. Айдарбаева, Д.Ќ. Генетика жєне селекция негіздері [Мәтін]: / Д.Ќ. Айдарбаева, Р.Ж. Джунусова.- 2-ші басылым.- Қарағанды: Ақнұр, 2019.- 156 б.

15. Уильям С. Клаг, Майкл Р. Каммингс, Шарлотта А. Спенсер, Майкл А. Палладино Генетика негіздері. Т.1 [Мәтін]: Оқулық /.- 11-басылым.- Алматы: ЖОО қауымдастығы, 2016.- 544б.

16. Генетика және селекция негіздері., Джунусова Р.Ж., Айдарбаева Д.Қ., Алматы 2019.

17. Молекулалық генетика және биотехнология негіздері., Бегімқұл Б.К., Алматы 2018

18. Қырықбаев, Ж.Қ. Жер қатынастарының тарихы және даму заңдылықтары [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Қ. Қырықбаев, Е.С. Ахметов, Б.Ж. Жұпархан.- Алматы: Эверо, 2015.- 96б.

19. Мурсалимова, Э.А. Жер ресурстарының мониторингі және кадастры 1[Мәтін]: Оқу құралы / Э.А. Мурсалимова, Г.Е. Ахметкеримова, Р.К. Культемиров.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 164 б

20. Сейфуллин, Ж.Т. Жерді кадастрлық аймақтау, бағалау және жер салығын салу [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Т. Сейфуллин, Г.Ж. Сейтхамзина.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 188 б.

**Қосымша әдебиеттер**

1. Дукенбаева, А.Д.   Өсімдіктердің көбею жолдары [Текст]: Оқу-әдістемелік құрал / А.Д. Дукенбаева.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 120 б.

2.  Джаналеева, К.М.  Общее землеведение [Текст]: Учебное пособие / К.М. Джаналеева.- Алматы.: ТехноЭрудит, 2020.- 272 с.

3. Қ.М. Мұсынов. Е.А. Гордеева, Қ.К. Әрінов, М.Ә.Ысқақов Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және қайта өңдеу технологиясы/ оқулық Алматы: Эверо, 2015. 572 б

4.  Уәлиханова, Г.Ж. Өсімдік биотехнологиясының негіздері [Мәтін]:  Оқу құралы / Г.Ж. Уәлиханова, Қ.Е. Есмагул.- Алматы: ТехноЭрудит, 2018.- 136 б.

5. Қазақстанның ауыл шаруашылығы [Мәтін].- Алматы: Издательский дом Баспа шар, 2016.- 352с.

6. Priyadarshan, P. M. "Plant breeding: classical to modern." (2019): 978-981.

7. Singh, B. D., and Ashok Kumar Singh. "Marker-assisted plant breeding: principles and practices." (2015): 978-81.

8. Bharadwaj, Dinesh Narayan, ed. Advanced molecular plant breeding: meeting the challenge of food security. CRC Press, 2018.