

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы
министрлігіҚазақстан Республикасы Ауыл
шаруашылығы министрінің 2023
жылғы 25 қаңтардағы № 29
бұйрығы. Қазақстан
Республикасының Әділет
министрлігінде 2023 жылғы 27
қаңтарда № 31789 болып тіркелдіМинистерство сельского хозяйства Республики
Казахстан

Биологиялық қауіпсіздік саласындағы кадрларды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламаларын бекіту туралы

«Қазақстан Республикасының биологиялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 10-бабы 3-тармағының б) тармақшасына сәйкес
БҰЙЫРАМЫН:

1. Қоса беріліп отырған биологиялық қауіпсіздік саласындағы кадрларды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламалары бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Ғылыми қамтамасыз ету басқармасы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрық ресми жарияланғаннан кейін оның Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің интернет-ресурсында орналастырылуын қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.



«ЗҚАИ» ШЖҚ РМК лауазымды тұлғаның ЭЦҚ мәліметі бар QR-код



ҚР НҚА ЭББ-гі нақты
құжатқа сілтеу QR-коды

**Қазақстан Республикасының
Ауыл шаруашылығы министрі**

«КЕЛІСІЛДІ»

Қазақстан Республикасы
Ғылым және жоғары білім министрлігі

«КЕЛІСІЛДІ»

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрлігі

Е. Карашукеев

Қазақстан Республикасының
Ауыл шаруашылығы министрі
2023 жылғы 25 қаңтардағы
№ 29 бұйрығымен
бекітілген

**Биологиялық қауіпсіздік саласындағы кадрларды кәсіптік даярлаудың,
қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік
бағдарламалары**

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Осы Биологиялық қауіпсіздік саласындағы кадрларды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламалары (бұдан әрі – Үлгілік бағдарламалар) «Қазақстан Республикасының биологиялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 10-бабы 3-тармағының б) тармақшасына сәйкес әзірленді және:

1) патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін өсімдіктер карантині саласындағы кадрларды даярлау және қайта даярлау;

2) патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуді жүзеге асыратын өсімдіктер карантині саласындағы кадрлардың біліктілігін арттыру;

3) патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін ветеринария саласындағы кадрларды даярлау және қайта даярлау;

4) патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардың патогенді биологиялық агенттерімен жұмыс істеуді жүзеге асыратын ветеринария саласындағы кадрлардың біліктілігін арттыру үшін білім беру бағдарламалары пәндерінің мазмұнын, көлемін айқындайды.

Ескерту. 1-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

2-тарау. Биологиялық қауіпсіздік саласындағы кадрларды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламалары

2. Патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен, сондай-ақ патогендігі I және (немесе) II топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін кадрларды кәсіптік даярлау және қайта даярлау тікелей кәсіпорын (ұйым) базасында, оқу орталықтарында, курстарда, сондай-ақ заңды тұлғалардың әртүрлі оқу-өндірістік құрылымдарында немесе техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің білім беретін оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жүзеге асырылады.

Патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен, сондай-ақ патогендігі I және (немесе) II топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуді жүзеге асыратын кадрлардың біліктілігін арттыру жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында ғылыми ұйымдарда, біліктілікті арттыру институттарында жүзеге асырылады.

1-параграф. Өсімдіктер карантині саласындағы мамандарды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламасы

3. Өсімдіктер карантині саласындағы базалық пәндерінің және таңдау бойынша пәндердің тізбесі мен мазмұны осы Үлгілік бағдарламаға 1-қосымшада көрсетілген.

4. Патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін кадрларды кәсіптік даярлау, қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру ұзақтығы 2 және одан да көп кредитті құрайды.

5. «Агрономия», «Өсімдіктерді қорғау және олардың карантині», «Биология», «Биотехнология», «Агрохимия» мамандықтары бойынша кәсіптік білімі бар мамандар биологиялық қауіпсіздік саласында кәсіптік даярлауға, қайта даярлауға және олардың біліктілігін арттыруға жатады.

6. Білім беру қызметін жоспарлау және ұйымдастыру осы Үлгілік бағдарламаға 2-қосымшаға сәйкес кәсіптік даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру бағдарламаларының үлгілік оқу жоспарлары мен мазмұны негізінде жүзеге асырылады.

7. Мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері бойынша патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/ карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін тиісті мамандандыру беріледі.

Патогендігі III және (немесе) IV топтардағы изоляттар/ карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдеріне рұқсат алу үшін мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері бойынша берілетін мамандандырулар тізбесі осы Үлгілік бағдарламаға 3-қосымшада көрсетілген.

2-параграф. Ветеринария саласындағы мамандарды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлаудың және олардың біліктілігін арттырудың үлгілік бағдарламасы

8. Ветеринария саласындағы базалық пәндердің және таңдау бойынша пәндердің тізбесі мен мазмұны осы Үлгілік бағдарламаға 4-қосымшада көрсетілген.

9. Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды кәсіптік даярлау және қайта даярлау ұзақтығы 9 кредиттен (270 сағат) 21 кредитке (630 сағат) дейін құрайды.

Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеді жүзеге асыратын мамандардың біліктілігін арттыру ұзақтығы 2 кредиттен (60 сағат) 8 кредитке (240 сағат) дейін құрайды.

Ескерту. 9-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

10. Биологиялық қауіпсіздік саласында кәсіптік даярлауға және қайта даярлауға «Ветеринария», «Биотехнология», «Биология» бағыттары бойынша техникалық және кәсіптік білімі бар, «Ветеринария» мамандығы бойынша орта білімнен кейінгі білімі бар, «Ветеринария» немесе «Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика» («Биология», «Химия», «Биотехнология») бағыттары бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар мамандар жатады.

11. Білім беру қызметін жоспарлау және ұйымдастыру осы Үлгілік бағдарламаға 5-қосымшаға сәйкес биологиялық қауіпсіздік саласындағы кәсіптік даярлау және қайта даярлау бағдарламаларының үлгілік оқу жоспарлары мен мазмұны негізінде жүзеге асырылады .

12. Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері бойынша тиісті мамандандыру беріледі.

Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері бойынша берілетін мамандандырулар тізбесі осы Үлгілік бағдарламаларға 6-қосымшада көрсетілген.

Ескерту. 12-тармақ жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

**Биологиялық қауіпсіздік саласындағы
кадрларды кәсіптік даярлаудың,
қайта даярлаудың және олардың
біліктілігін арттырудың
үлгілік бағдарламасына
1-қосымша**

**Өсімдіктер карантині саласындағы базалық пәндердің және таңдау бойынша
пәндердің тізбесі мен мазмұны**

| | |
|------------------------|---|
| База-лық пәннің ата-уы | Организмдердің жалпы биологиясы |
| Пәннің мазмұны | Тұтас көпжасушалы организмнің қалыптасуы –құрылымдар (жасушалар, тіндер, мүшелер) мен функциялардың жіктелуінен және олардың онтогенезде де, филогенезде де интеграциялануынан тұратын процесс. |
| Оқыту нәтижелері | Адам мен өмірдің мәні, шығу тегі туралы әртүрлі гипотезаларды, жаһандық экологиялық проблемалар мен оларды шешуді, қоршаған ортадағы өз қызметінің салдарын талдауды және бағалауды; биологиялық объектілер туралы ақпаратты әртүрлі көздерден табуды және оны сыни тұрғыдан бағалауды меңгеру және білу. |
| База-лық пәннің ата-уы | Ауыл шаруашылығы фитопатологиясы |
| Пәннің мазмұны | Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің ауруларымен, ауру қоздырғыштарының негізгі түрлерімен, олардың биологиясымен, экологиясымен, дамуымен, таралуымен және олардың зияндылығымен танысу. Аурулардың дамуын, таралуын зерттеуді, бақылауды, есепке алуды және оларды болжау негіздерін қамтитын мониторингтік іс-шаралар жүйесі бойынша теориялық білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру. Оларға қарсы күрес жөніндегі агротехникалық және химиялық іс-шаралар кешенінің тәсілдерімен және құралдарымен. |
| Оқыту нәтижелері | Ауыл шаруашылығы дақылдары ауруларының негізгі қоздырғыштарының түрлік құрамын меңгеру; ауру қоздырғыштарының морфологиясы, биологиясы; өсімдіктер ауруларының дамуындағы экологиялық факторлардың рөлі; зияндылықтың экономикалық шегі; өсімдіктерді аурулардан қорғаудың заманауи әдістері; ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі ауруларын диагностикалау және есепке алу әдістері |
| База-лық пәннің ата-уы | Өсімдік шаруашылығы мен өсімдіктерді қорғаудағы биотехнология |
| | |

| | |
|----------------------|--|
| Пәннің мазмұны | Құнды өнімдерді алу және мақсатты түрлендірулерді жүзеге асыру үшін биологиялық агенттерді немесе олардың жүйелерін өндірістік пайдалану. Биологиялық агенттер-микроорганизмдер, өсімдіктер немесе жануарлар жасушалары, жасуша компоненттері (жасуша мембраналары, рибосомалар, митохондриялар, хлоропластар), сондай - ақ биологиялық макромолекулалар (ДНҚ, РНҚ, белоктар-көбінесе ферменттер). Биотехнология бөгде гендерді жасушаларға тасымалдау үшін вирустық ДНҚ немесе РНҚ пайдаланады. |
| Оқыту нәтижелері | Курс аясында алынған құзыреттер мен дағдылар маманға дақылдарды өсіру үшін қолданылатын ортаны құру, орта мен құралдарды зарарсыздандыру дағдыларын меңгеруге; эксплантаттың жай-күйін, микроорганизмдерді пайдалану кезінде жағдайдың дамуын талдай білуге мүмкіндік береді. |
| Базалық пәннің атауы | Өсімдіктер ауруларын анықтау және есепке алу әдістері |
| Пәннің мазмұны | Аурудың қоздырғыштарын зерделеу, сондай-ақ олардың зияндылығын болжау олармен күресу мерзімдерін таңдауға және өсімдіктерді қорғау құралдарын ұтымды пайдалануға негіз болып табылады. Ауыл шаруашылығы өсімдіктері мен алқаптарының ауруларын анықтау және есепке алу әдістерін білмей шешу мүмкін емес. Алынған деректер негізінде ауыл шаруашылығы дақылдары мен жеміс-жидек ескелерінде ауру қоздырғыштарының түрлері бойынша өсімдіктерді қорғау жүйесін бақылаудың тиімді әдісін дұрыс таңдау керек. Ауруды анықтау және есепке алу, мониторинг және болжау жүргізу, өсімдіктер ауруларының қоздырғыштарымен зақымданудың маусымдық және көпжылдық динамикасын жүргізу, өсімдіктерді қорғаудың алдын алу және жою шараларының қажеттілігі туралы шешім қабылдау әдістерімен фитосанитариялық жай-күй ерекшеліктері; |
| Оқыту нәтижелері | Курс шеңберінде алынған құзыреттер мен іскерліктер маманға өсімдіктер ауруларын анықтау әдістері мен дағдыларын, оларды диагностикалауды, өсімдіктерді қорғау әдістері мен тәсілдерін меңгеруге, өсімдіктерді қорғау саласындағы ғылыми-техникалық және басқа да ақпаратпен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. |
| Базалық пәннің атауы | Өсімдік иммунитеті |
| Пәннің мазмұны | Пәннің негізгі міндеті – аурулардың пайда болуы мен таралуының себептері, заңдылықтары, қоршаған орта жағдайларының әсері, өсімдіктерден индукциялық иммунитет алуға мүмкіндік беретін, оларды тиімді пайдалану жолдары мен тәсілдері туралы түсінік беру. Өсімдіктердің аурулар мен зиянкестерге өзгергіштігі мен тұқым қуалаушылық, төзімділік заңдылықтарын, өсімдіктер мен патогендердің өзара қарым-қатынастарын, төзімді сорттардың пайда болуы мен көбеюін зерделеу. |
| Оқыту нәтижелері | Дағдыларды меңгеру: ғылыми-зерттеу және практикалық жұмыста фитопатологияның негізгі әдістерін қолдану, жаңа білім алу және презентациялық материал дайындау үшін ақпараттық технологияларды пайдалану. Қол жетімді нысанда алынған білімді беру және өсімдіктердің иммунитеті саласындағы өз идеяларын логикалық тұрғыдан дұрыс білдіру. Далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің заманауи эксперименттік әдістерін қолдану қабылеттілігі. |
| Базалық пәннің атауы | Пестицидтердің фитофармиясы |
| Пәннің | Өсімдіктерді химиялық қорғаудың заманауи жай-күйі мен даму перспективалары; пестицидтерді қолдану; олардың қоршаған ортаны ластаушы ретіндегі ерекшеліктері; пестицидтермен жұмыс істеуді реттейтін халықаралық және республикалық |

| | |
|-----------------------------|---|
| мазмұны | нормативтік актілер; пестицидтердің қорғалатын өсімдік пен зиянды организмдерге әсер ету ерекшеліктері; жекелеген препараттардың кемшіліктері мен артықшылықтары және оларды қолдану әдістері. |
| Оқыту нәтижелері | Пестицидті қолдану технологиясына байланысты жұмыс процестерін ұйымдастыру; жұмыс құрамдары мен концентрациялар шығысының нормаларын белгілеу және есептеу; пестицидтермен жұмыс істеу кезінде агроталаптарды және қауіпсіздік техникасын сақтау дағдыларының болуы. |
| Базалық пәннің атауы | Өсімдіктерді қорғаудағы биотехнологиялық әдістер |
| Пәннің мазмұны | Өсімдік шаруашылығы биотехнологиясы ғылым және өндіріс саласы. Каллусогенез жасушалар өсінділерін құру негізі; өсімдіктерді вирустық аурулардан сауықтыру; өсімдіктерді вирусты тасымалдаушылыққа диагностикалау әдістері; өсімдіктердің клондық микро көбеюі; өсімдіктердің өсуі мен дамуын реттегіштер; in vitro ұрықтандыру, эмбриоөсінді; гаплоидты технология; жасушалық селекция. Сомаклональды вариабельділік; өсімдіктердің соматикалық будандастырылуы; өсімдіктердің генетикалық инженериясының негіздері; геномика, протеомика және биоинформатика; фитопатогендерді басуға арналған биопрепараттар. |
| Оқыту нәтижелері | Клондық микрокөбейтудің негізгі әдістері in vitro өсіндісімен стерильдік жағдайларда жұмыс істеу дағдыларын меңгеру. |
| Базалық пәннің атауы | Фитосанитариялық мониторинг және сараптама |
| Пәннің мазмұны | Фитосанитариялық мониторинг және сараптама зиянды және аса қауіпті зиянды және карантиндік организмдер мен олардың энтомофагтарының дамуы мен таралуын болжауға және бақылауға; егістіктер мен өсімдік шаруашылығы өнімдеріне карантиндік объектілердің бар болуына сараптама жүргізуге; қорғау және карантиндік іс-шаралардың технологиялық схемаларын жасауға мүмкіндік береді. |
| Оқыту нәтижелері | Ауыл шаруашылығы дақылдары егістерінің өсімдік зиянкестерімен залалдануын анықтауға фитосанитариялық мониторинг жүргізу, карантинге жатқызылған өнімнің белгіленген талаптарға сәйкестігіне карантиндік талдау және карантиндік сараптама жүргізу дағдыларын меңгеру; өсімдіктер карантині және оларды қорғау саласындағы нормативтік құжаттамалармен жұмыс істеу. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | Зиянды организмдер экологиясы |
| Пәннің | Популяциялық экология, эпифитотиология негіздері. Зиянды организмдер саны динамикасының түрлері және популяция динамикасына әсер ететін факторлар. Зиянды буынаяқтылар экологиясы. Зиянды буынаяқтылардың экологиясын зерттеу әдістері. Фитогельминттердің экологиясы және оны зерделеу әдістері. Кеміргіштер экологиясы. Арамшөптер мекендейтін жерлер мен өсімдіктер қауымдастықтары. Агрофитоценоздардағы арамшөптер мен дақылды компоненттердің өзара әрекет- |

| | |
|----------------------|---|
| мазмұны | тесуі. Зиянды организмдердің экологиялық жіктелуі. Зиянкестер мен эпифитотикалық процестің популяциялық динамикасын модельдеу. Өсімдіктерді қорғауды экологияландыру. |
| Оқыту нәтижелері | Ағаш екпелерінің зақымдануы мен бүлінуін диагностикалау, олардың зиянкестері мен ауру қоздырғыштарын анықтау; экожүйелердің жай-күйіне талдау жүргізу; басқарушылық жобалау, санитариялық-сауықтыру және қорғау іс-шараларын әзірлеу, негіздеу және енгізу, орман экожүйелерінің биологиялық әртүрлілігін сақтау бойынша дағдылар мен іскерлікті меңгеру; орман патологиялық мониторингін жүргізу, өсімдіктерді қорғау құралдары мен әдістерін таңдау, орман қорғау жұмыстарын жүргізу мәселелерінде; орман мен орман екпелерін зиянкестер мен аурулардан қорғау жөніндегі іс-шараларды бағалау және олардың тиімділігі әдістерінде құзыреттілік. |
| Базалық пәннің атауы | Генетика, онтогенез, филогенез |
| Пәннің мазмұны | «Генетика, онтогенез, филогенез» пәні организмдердің эмбрионалды және постэмбрионалды даму процестерін реттеудің генетикалық негіздерін зерделеуге арналған білім саласы болып саналады. Генетиканың бұл саласы даму бағдарламаларын іске асырудың молекулалық-генетикалық аспектілерін зерделеумен, сондай-ақ мұндай іске асырудағы эпигенетикалық факторлардың рөлін анықтаумен, белгілі бір гендердің әсер ету уақыты мен орнын, онтогенезді зерделеумен, сондай-ақ дамуды бақылайтын гендердің мутацияларының фенотиптік көрінуін талдаумен айналысады және оларға әсер ететін факторлар медицина үшін ең маңызды болып табылады. |
| Оқыту нәтижелері | Онтогенез бен филогенездегі организмдердің дамуының генетикалық негіздерін, өсу және метаморфоз процестерін реттеу тетіктерін, эмбриогенездегі гендердің белсенділігін реттейтін цитологиялық факторларды, хромосомалық ауытқулардың филогенетикасын меңгеру; теориялық дайындық деңгейін одан әрі арттыру үшін, сондай-ақ практикалық қызметте алған білімдерін қолдана білу. Онтогенез дегеніміз не? Оның көрінісі мен эволюция мысалдары. Онтогенездің негізгі кезеңдері. Филогенез дегеніміз не? Палеонтологиялық жазба. Онто- және филогенездің ұқсастықтары мен айырмашылықтары қандай? |
| Базалық пәннің атауы | Молекулалық және жасушалық биология |
| Пәннің мазмұны | Су. Су тектік байланыс. Гидрофобты қайта топтастыру. Липидтер. Май қышқылдары. Плазма мембранасының құрылымы мен қызметі; мембраналық әлеует; гетеротрофияның молекулалық негіздері; гликолиз; Кребс циклі; жасушаларды саралау. |
| Оқыту нәтижелері | Жасушалардағы биологиялық процестердің тетіктері, химиялық құрамы, нуклеин қышқылдарының құрылымы, молекулалық компоненттердің өзара әрекеттесуі, олардың тұқым қуалаушылықтағы рөлі, ферменттер және олардың биологиялық процестерге қатысуы, айырмашылықтар туралы білімді меңгеру. |

**Биологиялық қауіпсіздік
саласындағы кадрларды кәсіптік
даярлаудың, қайта даярлаудың
және олардың біліктілігін
арттырудың үлгілік
бағдарламаларына
2-қосымша**

**Кәсіптік даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру
бағдарламаларының үлгілік оқу жоспарлары мен мазмұны**

Ескерту. 2-қосымша жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

«Агрономия», «Өсімдіктерді қорғау және олардың карантині», «Биология», «Биотехнология», «Агрохимия» бағыттары бойынша техникалық және кәсіптік білімі бар мамандар үшін кадрларды кәсіптік даярлаудың және қайта даярлау бағдарламаларының үлгілік оқу жоспары және мазмұны.

Патогендігі III топтағы карантиндік организмдер штамдарының /изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды кәсіптік даярлау және қайта даярлау, карантиндік зертханалардың мамандары үшін 21 кредит (630 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|---|--|----------------|
| Организмдердің жалпы биологиясы | 60 | Емтихан |
| Ауыл шаруашылығы фитопатологиясы | 58 | Емтихан |
| Өсімдік шаруашылығы мен өсімдіктерді қорғаудағы биотехнология | 45 | Емтихан |
| Өсімдіктер ауруларын анықтау және есепке алу әдістері | 60 | Емтихан |
| Өсімдіктер иммунитеті | 90 | Емтихан |
| Пестицидтердің фитофармациясы | 60 | Емтихан |
| Өсімдіктерді қорғаудағы биотехнологиялық әдістер | 45 | Емтихан |
| Фитосанитариялық мониторинг және сараптама | 45 | Емтихан |
| Зиянды организмдердің экологиясы | 45 | Емтихан |
| Генетика, онтогенез, филогенез | 60 | Емтихан |
| Молекулалық және жасушалық биология | 58 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Емтихан |

| | | |
|---------|--------|--|
| Барлығы | 21/630 | |
| | 21 | |

Патогендігі IV топтағы карантиндік организмдер штамдарының /изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды кәсіптік даярлау және қайта даярлау, карантиндік зертханалардың мамандары үшін, 14 кредит (420 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Организмдердің жалпы биологиясы | 30 | Емтихан |
| Ауыл шаруашылығы фитопатологиясы | 45 | Емтихан |
| Өсімдік шаруашылығы мен өсімдіктерді қорғаудағы биотехнология | 45 | Емтихан |
| Өсімдіктердің ауруларын анықтау және есепке алу әдістері | 45 | Емтихан |
| Өсімдіктердің иммунитеті | 30 | Емтихан |
| Пестицидтердің фитофармациясы | 30 | Емтихан |
| Өсімдіктерді қорғаудағы биотехнологиялық әдістер | 26 | Емтихан |
| Фитосанитариялық мониторинг және сараптама | 45 | Емтихан |
| Зиянды организмдердің | 45 | Емтихан |
| Генетика, онтогенез, филогенез | 30 | Емтихан |
| Молекулалық және жасушалық биология | 45 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Емтихан |
| Барлығы | 14/420 | |

2. «Агрономия», «Өсімдіктерді қорғау және олардың карантині», «Биология», «Биотехнология», «Агрохимия» бағыттары бойынша кадрлардың біліктілігін арттырудың үлгілік оқу жоспары және бағдарламаның мазмұны 2 кредиттен (60 сағат) 8 кредитке (240 сағат) дейін.

«Карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу бойынша» біліктілікті арттыру курсы, 8 кредит (240 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Патогендігі III топтағы изоляттар/ карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу | 60 | Емтихан |
| Патогендігі IV топтағы изоляттар/ карантиндік организмдер штамдарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу | 120 | Емтихан |
| Таңдау бойынша пән | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |

| | | |
|---------|-------|--|
| Барлығы | 8/240 | |
|---------|-------|--|

«Карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу бойынша» біліктілікті арттыру курсы, 4 кредит (120 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Патогендігі III топтағы карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу | 60 | Тестілеу |
| Патогендігі IV топтағы карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 4/120 | |

«Карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеудегі биоқауіпсіздік негіздері» біліктілігін арттыру курсы, 2 кредит (60 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| Таңдау компоненті | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 2/60 | |

«Биологиялық қауіпсіздік және биоқорғау негіздері» біліктілікті арттыру курсы, 2 кредит (60 сағат).

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және оны қорғау, алғашқы көмек көрсету | 30 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 26 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 2/60 | |

Биологиялық қауіпсіздік жөніндегі
кадрларды кәсіптік даярлаудың,
қайта даярлаудың және олардың
біліктілігін арттырудың
үлгілік бағдарламасына
3-қосымша

**Патогенділігі III және (немесе) IV топтардағы карантиндік организмдер
штамдарының /изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге
рұқсат алу үшін мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері
бойынша берілетін мамандандыру тізбесі**

| Сертификаттау курсының атауы | Оқыту контингенті | Ұзақтығы | Берілетін мамандық |
|---|--------------------------------------|-----------------------|---|
| Патогендігі III топтағы карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды кәсіптік даярлау және қайта даярлау | Өсімдіктер карантині жөніндегі маман | 21 кредит (630 сағат) | Патогендігі III топтағы карантиндік объектілер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу және жұмыс істеуге жіберу |
| Патогендігі IV топтағы карантиндік организмдер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін мамандарды кәсіптік даярлау және қайта даярлау | Өсімдіктер карантині жөніндегі маман | 14 кредит (420 сағат) | Патогендігі IV топтағы карантиндік объектілер штамдарының/изоляттарының микроорганизмдерімен жұмыс істеу және жұмыс істеуге жіберу |

**Биологиялық қауіпсіздік
саласындағы кадрларды кәсіптік
даярлаудың, қайта даярлаудың
және олардың біліктілігін
арттырудың үлгілік
бағдарламаларына
4-қосымша**

**Ветеринария саласындағы базалық пәндердің және тандау бойынша
пәндердің тізбесі мен мазмұны**

Ескерту. 4-қосымша жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

| | |
|-------------------------|--|
| База-лық пән-нің ата-уы | Ветеринария саласындағы биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша құқықтық реттеу |
| Пән-нің маз-мұ-ны | <p>Патогенді микроорганизмдермен жұмыс істеу кезінде Қазақстан Республикасының ветеринария саласындағы биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау жөніндегі заңнаманың негіздері.</p> <p>Еңбекті ұйымдастыру, функционалдық міндеттер. Әкімшілік және ұйымдастырушылық іс-шаралар: саясат, стандарттар мен басшылық қағидаттары, журналдар, стандартты операциялық рәсім (бұдан әрі – СОП), хаттамалар.</p> |
| Оқы-ту нәти-же-лері | <p>Патогенді микроорганизмдермен жұмыс істеу кезінде Қазақстан Республикасының ветеринария саласындағы биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау жөніндегі құқықтық қатынастарды реттейтін нормативтік құқықтық актілермен, заңға тәуелді нормативтік құқықтық актілермен жұмыс істеуге қабілетті.</p> <p>Ұйымның қызметін жүзеге асыру үшін қажетті құжаттарды тиісті түрде жүргізуге және дайындауға қабілетті.</p> |
| База-лық пән-нің ата-уы | Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету |
| Пән-нің маз-мұ-ны | <p>Зертханаға және биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған жабдыққа қойылатын жобалау, инженерлік-техникалық талаптар (зертханалық үй-жайларды аймақтарға бөлу және өңдеу, ауаны сүзгілеу, жабдыққа техникалық қызмет көрсету, биоқауіпсіздік шкафтары, автокластар, жабдықтың жұмысына арналған құжаттама). Микроорганизмдерді патогенділік топтары бойынша жіктеу және патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу үшін зертханаларды авторландыру (рұқсат беру құжаттары, биоқауіпсіздік жөніндегі бағдарлама, құжаттамаға қойылатын талаптар, СОП әзірлеу және орындау). Патогендерді және (немесе) материалдарды есепке алу және олардың қозғалысы, сақтауға қойылатын талаптар, тасымалдау шарттары, материалдарды жөнелту кезінде ресімдеу, патогенді биологиялық агенттерді жою.</p> <p>Биологиялық қалдықтарды залалсыздандыру мен кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Жеке қорғаныш құралдары (бұдан әрі – ЖҚК): аса қауіпті инфекциялар қоздырғыштарынан қорғау үшін персонал киетін киім және тыныс алу құрылғылары. Зертханаларда ЖҚК-ны пайдалану. Зертханаларды физикалық қорғау және персоналды басқару. Биологиялық тәуекелдерді басқару: биологиялық тәуекел ұғымы, биологиялық тәуекелді бағалау, биологиялық тәуекелдерді азайту жөніндегі іс-шара-</p> |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>лар, биологиялық қауіпсіздік тиімділігін бағалау, биологиялық тәуекелдерді ауыстыру немесе алып тастау, жол берілетін биологиялық тәуекел, биологиялық тәуекелдер профилактикасы. Биоқауіпсіздіктің халықаралық стандарттары: зертханалардың биоқауіпсіздік деңгейлері, микроорганизмдердің тәуекел топтары, зертханалар мен персоналға қойылатын талаптар.</p> <p>Биоқауіпсіздікті ішкі және сыртқы бағалау, ұйымдағы биоқауіпсіздік талаптарының сақталуына мониторинг. Алғашқы көмек көрсету. ҚР СТ 35001-2020 «Зертханалар мен басқа да аралас ұйымдар үшін биотәуекелдерді басқару». Биологиялық қауіпсіздік бокстарында қауіпсіз жұмыс істеу және ЖҚҚ қолдану. Апат кезінде жедел ден қою шаралары. Виварийлерде ЖҚҚ пайдалану. Патогенділігі I, II, III, IV топтағы микроорганизмдермен жұмыс істеудің эпизоотияға қарсы (эпидемияға қарсы) жұмыс режимі.</p> |
| <p>Оқыту нәтижелері</p> | <p>Жобалау, зертханаға және биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған жабдықтарға қойылатын инженерлік-техникалық талаптар мәселесі бойынша білімді меңгерді. Микроорганизмдерді патогенділік топтары бойынша сыныптауды және патогенділігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу үшін зертханаларды авторландыруды (рұқсат беру құжаттары, биоқауіпсіздік жөніндегі бағдарлама, құжаттамаға қойылатын талаптар, СОР әзірлеу және орындау) біледі. Патогендердің және (немесе) материалдардың есебін және олардың қозғалысын, сақтауға қойылатын талаптарды, тасымалдау шарттарын, материалдарды жөнелту кезінде ресімдеуді, патогенді биологиялық агенттерді жоюды біледі. Биологиялық қалдықтарды залалсыздандыру және кәдеге жаратуға қойылатын талаптарды біледі. ЖҚҚ қолдануды біледі. Зертхана физикалық қорғауды біледі. Биологиялық тәуекелдерді басқару бойынша білімі бар: биологиялық тәуекел ұғымы, биологиялық тәуекелдерді бағалау, биологиялық тәуекелдерді азайту бойынша іс-шаралар, биологиялық қауіпсіздік тиімділігін бағалау, биологиялық тәуекелдерді ауыстыру немесе алып тастау, жол берілетін тәуекел, биологиялық тәуекелдері профилактикасын. Биологиялық қауіпсіздіктің халықаралық стандарттарын біледі. Биологиялық қауіпсіздікті ішкі және сыртқы бағалау, ұйымдағы биоқауіпсіздік талаптарын сақтау мониторингі туралы білімді меңгерген. ЖҚҚ пайдалануды біледі. Алғашқы көмек көрсетуді біледі.</p> <p>«Зертханалар мен басқа да аралас ұйымдар үшін биотәуекелдерді басқару» ҚР СТ 35001 біледі. Биологиялық қауіпсіздік бокстарында қауіпсіз жұмыс істеу және ЖҚҚ қолдану туралы біледі. Апат кезінде жедел ден қою шараларын біледі. Виварийлерде ЖҚҚ пайдалануды біледі.</p> |
| <p>Базалық пәннің атауы</p> | <p>Патогенділігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпидемиологиясы және микробиологиясы</p> |
| <p>Пәннің мазмұны</p> | <p>Аса қауіпті инфекциялық ауруларға эпизоотологиялық мониторинг жүргізу жөніндегі іс-шаралар жүйесі. Аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарында эпизоотологиялық іс-шараларды ұйымдастыру және жүргізу. Аса қауіпті инфекцияның спецификалық және спецификалық емес профилактикасы. Аса қауіпті инфекция ошақтарында іс-шаралар кешенін ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын эпидемияға қарсы талаптар. Аса қауіпті инфекциялармен жұмыс істеу кезінде дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Тасымалдаушылар мен таратушылардың жүйелігі және экологиясы. Ветеринария саласындағы төтенше жағдай (бұдан әрі – ТЖ) кезіндегі эпизоотологиялық іс-шаралар, карантиндік және шектеу іс-шараларын енгізу үшін айғақтар. Ведомствоаралық жедел кешенді іс-шаралар жоспарын әзірлеу, жағдайлар туралы ақпараттандыру схемасын айқындау, ветеринариялық ұйымдардың инфекциялық аурулардың өршуіне ден қоюға дайындығын, дезинфекциялық препараттар мен ЖҚҚ болуын бағалау, халық арасында ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын жүргізу. Аса қауіпті инфекциялар анықталған жағдайда ветеринарлық мекемелердің кешенді жоспары мен жедел жоспары. Аумақты санитарлық қорғау.</p> <p>Ауру жануарлардан сынама алу тәртібі және оларды орау, зертханаға тасымалдау, құжаттаманы ресімдеу. Аса қауіпті инфекциялардың микробиологиясы және зертханалық диагностикасы. Биологиялық агенттерді индикациялау схемасы, экспресс және жеделдетілген диагностикалық әдістер. Жалпы микробиология және аса қауіпті инфекцияларды бактериологиялық диагностикалау әдістері.</p> |
| <p>Оқыту нәтижелері</p> | <p>Аса қауіпті инфекциялық ауруларға эпизоотологиялық мониторинг жүргізу бойынша іс-шаралар жүйесін меңгерді. Аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарында эпизоотологиялық іс-шаралардың ұйымдастырылуын және жүргізілуін біледі. Аса қауіпті инфекцияның спецификалық және спецификалық емес профилактикасын біледі. Аса қауіпті инфекция ошақтарында іс-шаралар кешенін ұйымдастыру мен өткізуге қойылатын эпизоотологияға қарсы талаптарды біледі. Аса қауіпті инфекциялармен жұмыс істеу кезінде дезинфекция, дератизацияны меңгерді. Тасымалдаушылар мен таратушылардың жүйелігін және экологиясын біледі. Ветеринария саласындағы ТЖ кезінде эпизоотологиялық іс-шараларды, карантиндік және шектеу іс-шараларын енгізу үшін айғақтарды біледі. Ведомствоаралық жедел кешенді іс-шаралар жоспарларын</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>әзірлеу, жағдайлар туралы хабардар ету схемасын айқындау, ветеринариялық ұйымдардың инфекциялық аурулардың пайда болуына ден қоюға дайындығын бағалау, дезинфекция жасайтын препараттардың, мен ЖҚК болуы, халық арасында ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын жүргізу бойынша білімді меңгерді. Аумақты санитариялық қорғау білімін меңгерді.</p> <p>Ауру жануарлардан сынама алу және оларды орау, зертханаға тасымалдау, құжаттаманы ресімдеу тәртібін біледі. Аса қауіпті инфекциялардың микробиологиясы мен зертханалық диагностикасын біледі.</p> |
| База-лық пәннің атауы | Патогендігі II топтағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және микробиологиясы |
| Пәннің мазмұны | <p>Қазақстан Республикасындағы жұқпалы аурулардың эпизоотологиялық мониторингі жөніндегі іс-шаралар жүйесі. Инфекциялық аурулардың табиғи ошақтарында эпизоотологиялық іс-шаралар жүргізу. Жануарлардың және адамның инфекциялық ауруларының алдын алу жөніндегі санитариялық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар. Аса қауіпті инфекциялар ошақтарында іс-шаралар кешенін ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын эпизоотияға қарсы талаптар. ТЖ кезіндегі эпизоотологиялық іс-шаралар. ТЖ жағдайында ветеринариялық құрамалар (инфекциялық госпиталь, провизорлық госпиталь, изолятор).</p> <p>Ауру жануардан материал алу тәртібі, орау, таңбалау. Биологиялық материалды зертханаға тасымалдау, құжаттаманы ресімдеу. Туляремияның, сібір жарасының, бруцеллездің, тырысқақтың, зоонозды инфекциялардың (иерсиниоз, листериоз, пастереллез, псевдотуберкулез), жіті ішек және вирустық аурулардың микробиологиясы және зертханалық диагностикасы. Биологиялық агенттерді индикациялау схемасы, экспресс және жеделдетілген диагностикалық әдістер. Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалаудың әдістері мен техникасы: бактериологиялық, иммунологиялық, биологиялық зерттеулер және полимеразды тізбекті реакция.</p> |
| Оқыту нәтижелері | <p>Қазақстан Республикасындағы жұқпалы аурулардың эпизоотологиялық мониторингі бойынша іс-шаралар жүйесін біледі. Жұқпалы аурулардың табиғи ошақтарында эпизоотологиялық іс-шаралардың жүргізілуін біледі. Жануарлардың және адамның инфекциялық ауруларының алдын алу жөніндегі санитариялық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды біледі. Аса қауіпті инфекциялар ошақтарында іс-шаралар кешенін ұйымдастыруға және жүргізуге қойылатын эпизоотияға қарсы талаптарды меңгерді. Қоғамдық денсаулық сақтаудағы ТЖ кезінде эпизоотологиялық іс-шараларды біледі. ТЖ жағдайында ветеринариялық құралымды (инфекциялық госпиталь, провизорлық госпиталь, изолятор) меңгерді. Ауру жануардан материал алу, орау, таңбалау тәртібін біледі. Биологиялық материалды зертханаға тасымалдауды, құжаттаманы ресімдеуді меңгерді. Туляремияның, сібір жарасының, бруцеллездің, тырысқақтың, зоонозды инфекциялардың (иерсиниоз, листериоз, пастереллез, псевдотуберкулез), жіті ішек және вирустық аурулардың микробиологиясын және зертханалық диагностикасын біледі. Биологиялық агенттерді индикациялау схемасын, экспресс және диагностиканың жеделдетілген әдістерін меңгерді. Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалау әдістері мен техникасын біледі: бактериологиялық, иммунологиялық, биологиялық зерттеулер және полимеразды тізбекті реакция.</p> |
| База-лық пәннің атауы | Аса қауіпті инфекциялардың зертханалық диагностикасы (практикалық сабақтар) |
| Пәннің мазмұны | <p>Инфекциялық аурулардың бактериологиялық және серологиялық диагностикасының әдістері мен техникасы, микроскопия, молекулалық-биологиялық диагностика. Биологиялық сынамаларды (зертханалық жануарларды) пайдалана отырып, инфекциялық ауруларды диагностикалаудың әдістері мен техникасы. Аса қауіпті инфекцияларды зертханалық диагностикалау схемасы. Биологиялық агенттердің индикациясы, экспресс және жедел анықтау әдістері. Қоректік орта және олардың индикаторлары. Зертханадағы өндірістік бақылау мәселелері. Бактериологиялық зертхананың, серологиялық диагностиканың және инфекциялық ауруларды диагностикалаудың биологиялық әдісі кезіндегі қауіпсіз жұмыс әдістері мен техникасы. Аса қауіпті инфекциялардың микробиологиясы, зертханалық диагностикасы, эпизоотологиясы, эпидемиологиясы. Биологиялық зерттеулердегі зертханалық жануарлар. Қоректік орталар және зертханалық объектілерді зарарсыздандыру.</p> |
| Оқыту нәтижелері | <p>Инфекциялық аурулардың бактериологиялық, серологиялық диагностикасының және диагностиканың биологиялық әдісінің, микроскопияның, молекулалық-биологиялық диагностиканың әдістері мен техникасын меңгерді. Биологиялық сынамаларды (зертханалық жануарларды) пайдалана отырып, инфекциялық ауруларды диагностикалаудың әдістері мен техни-</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>касын біледі. Аса қауіпті инфекцияларды зертханалық диагностикалау схемасын біледі. Биологиялық агенттерді индикациялау, экспресс және жедел анықтау әдістерін меңгерді. Қоректік орта және олардың индикаторлары туралы біледі. Зертханада өндірістік бақылау мәселелері бойынша меңгерді.</p> |
| База-лық пәннің атауы | <p>Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы, далалық биоқауіпсіздік</p> |
| Пәннің мазмұны | <p>Эпизоотология негіздері. Паразитология негіздері. Тасымалдаушылардың жүйеленуі. Зоологиялық номенклатураның негіздері. Жануарлардың аса қауіпті инфекциялары қоздырғыштарының тасымалдаушыларына сипаттама. Морфологиялық және физиологиялық ерекшеліктері, тасымалдаушылардың жалпы экологиясы. Жеке экология: құм сарушынағы, сарышұнақ, егеуқұйрықтар, тышқан тәрізді суырлар.</p> <p>Паразитология. Буынаяқтылар – трансмиссивті инфекцияларды тасымалдаушылар, олардың трансмиссивті ауруларды сақтаудағы және таратудағы маңызы. Инфекцияның берілу тетіктері. Бүргелер мен кенелер – табиғи ошақты трансмиссивті аурулардың тасымалдаушылары. Бүргелердің буынаяқтылар жүйесіндегі орны. Бүргелердің морфологиясы, ішкі құрылымы, тамақтану, көбею, даму ерекшеліктері. Бүргелер экологиясы. Бүргелердің оба микробының (гипотезалар) және басқа табиғи-ошақ инфекцияларының сақталуындағы рөлі. Кенелер. Кенелердің буынаяқтылар жүйесіндегі орны. Сыртқы және ішкі құрылымы, тамақтану, көбею, даму ерекшеліктері, тіршілік ету циклдры.</p> <p>Географиялық таралуы және ландшафтық ыңғайластырылуы. Аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарында жұмыс істеу кезінде биоқауіпсіздік және биокорғаныс аспектілерін игеру. Тәуекелдерді бағалау. ЖҚҚ. Сүтқоректілерден, құстардан, эктопаразиттерден ықтимал биологиялық қауіпті материалды жинау, оны орау, сақтау, зертханаға тасымалдау. Биологиялық қалдықтарды басқару. Дезинфекция. Жыртқыш құстардың нәжістерінен биологиялық материал жинау, топырақ пен судың сынамаларын алу.</p> |
| Оқыту нәтижелері | <p>Эпизоотология негіздерін, паразитология негіздерін және зоологиялық номенклатура негіздерін біледі. Жануарлардың аса қауіпті инфекциялары қоздырғыштарының тасымалдаушыларының сипаттамасын біледі. Морфологиялық және физиологиялық ерекшеліктерін, тасымалдаушылардың жалпы экологиясын біледі.</p> <p>Аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарында жұмыс істеу кезінде биоқауіпсіздік және биокорғаныс аспектілерін меңгерген. Тәуекелдерді бағалауды біледі. ЖҚҚ пайдалану дағдыларын меңгерген. Сүтқоректілерден, құстардан, эктопаразиттерден ықтимал қауіпті биологиялық материалды жинау, оны орау, сақтау, зертханаға тасымалдау туралы біледі. Биологиялық қалдықтарды басқаруды біледі. Дезинфекцияның негіздерін біледі. Жыртқыш құстардың нәжістерінен биологиялық материал жинауды, топырақ пен судан сынама алуды меңгерді.</p> |
| База-лық пәннің атауы | <p>Дезинфекциялық іс</p> |
| Пәннің мазмұны | <p>Дезинфекция, дезинсекция, дератизация саласындағы нормативтік-құқықтық актілер. Дезинфекция, деконтаминация және стерилизацияның жалпы қағидаттары мен әдістері. Дезинфекцияның түрлері (ошақтық және профилактикалық, ағымдағы, қорытынды) және дезинфекциялық іс-шаралардың тәсілдері (механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық). Дезинфекциялық заттардың микроорганизмдерге әсер ету тетігі. Дезинфекцияның тиімділігіне әсер ететін факторлар. Эпизоотияға қарсы және профилактикалық іс-шаралар кешеніндегі дезинфекцияның орны мен рөлі. Дезинфекция кезіндегі жұмыс және қауіпсіздік қағидалары. Персенолды оқыту. Автоклавтар, стерилизаторлар, жұмыс қағидалары және қауіпсіздік. Стерилизацияны бақылау. Пероксидті газбен бу стерилизациясы. Дезинфекцияның заманауи инженерлік-техникалық шаралары. Химиялық топ бойынша дезинфекциялық құралдардың сыныпталуы, дезинфекциялық құралдардың әрекет ету қағидаттары. Тері антисептиктері. Дезинфекциялық ерітінділерді дайындау қағидалары. Микроорганизмдердің вегетативтік және споралық өсіріндісі кезінде дезинфекциялау құралдарын қолдану. Көліктегі дезинфекциялық іс-шаралар. Дезинфекциялау құралдарымен улану кезінде алғашқы көмек көрсету. Дезинфекциялық құралдарды сақтау. Дезинфекциялық, дезинсекциялық және дератизациялық жұмыстардың барлық түрлерінде ЖҚҚ-ны пайдалану. Кеміргіштермен күресудің құралдары мен әдістері. Дератизация. Кенттік және далалық дезинсекция. Химиялық заттарды қолдану – инсектицидтер. Дезинфекция құралдарын, инсектицидтер мен зооцидтерді ветеринариялық мақсатта қолданудың экологиялық аспектілері. Дезинсекциялық және дератизациялық жұмыстарды жүргізу кезінде биоқауіпсіздікті қамтамасыз ету. Аса қауіпті инфекциялар кезінде дезинфекциялау. Зертханадағы қалдықтарды басқару.</p> |

| | |
|----------------------|---|
| Оқыту нәтижелері | <p>Дезинфекция, дезинсекция, дератизация саласындағы нормативтік-құқықтық актілерді біледі. Дезинфекция, деконтаминация және стерилизацияның жалпы қағидаттары мен әдістерін біледі. Дезинфекцияның түрлерін (ошақтық және профилактикалық, ағымдағы, қорытынды) және дезинфекциялық іс-шаралардың тәсілдерін (механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық) біледі. Дезинфекциялық заттардың микроорганизмдерге әсер ету тетігін біледі. Дезинфекцияның тиімділігіне әсер ететін факторлар туралы біледі. Эпизоотияға қарсы және профилактикалық іс-шаралар кешеніндегі дезинфекцияның орны мен рөлі туралы біледі. Персоналды оқыту дағдыларын меңгерген. Дезинфекция кезіндегі жұмыс қағидалары мен қауіпсіздігі туралы біледі. Автоклавтар, стерилизаторлар, жұмыс қағидалары және қауіпсіздік туралы біледі. Стерилизацияны бақылау туралы біледі. Пероксидті газбен бу стерилизациясы туралы біледі. Дезинфекцияның заманауи инженерлік-техникалық шараларын біледі. Химиялық топ бойынша дезинфекциялау құралдарының жіктелуін, дезинфекциялау құралдарының әрекет ету принциптерін біледі. Тері антисептиктері туралы біледі. Дезинфекциялық ерітінділерді дайындау қағидаларын біледі. Микроорганизмдердің вегетативтік және споралық өсіріндісінде дезинфекциялық құралдардың қолданылуын біледі. Көліктегі дезинфекциялық іс-шараларды біледі. Дезинфекциялау құралдарымен улану кезінде алғашқы көмек көрсетуді меңгерген. Дезинфекциялық құралдардың дұрыс сақталуын біледі. Дезинфекциялық, дезинсекциялық және дератизациялық жұмыстардың барлық түрлерінде ЖҚҚ-ны пайдалануды меңгерген.</p> <p>Кеміргіштермен күресудің құралдары мен әдістері туралы біледі. Дератизация білімін меңгерген. Кенттік және далалық дезинсекция туралы біледі. Химиялық құралдар - инсектицидтерді пайдалануды меңгерген. Дезинфекция құралдарын, инсектицидтер мен зооцидтерді ветеринариялық мақсаттарда қолданудың экологиялық аспектілері туралы біледі. Дезинсекциялық және дератизациялық жұмыстарды жүргізу кезінде биоқауіпсіздікті қамтамасыз етуді меңгерген.</p> |
| Базалық пәннің атауы | Қауіпті патогендермен қауіпсіз жұмыс |
| Пәннің мазмұны | <p>Биологиялық агенттермен және инфекциялық материалмен жұмыс істеу кезіндегі тиісті микробиологиялық практика мен рәсімдер. Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу кезіндегі ұлттық талаптар (оның ішінде рұқсат беру құжаттары, биологиялық қауіпсіздік бағдарламасы, практикалық әдістер мен техника, патогендерді және (немесе) материалдарды есепке алу және олардың қозғалысы, құжаттамаға қойылатын талаптар, СОР әзірлеу және орындау). Зертханалық инфрақұрылымға және үй-жайларды аймақтарға бөлуге қойылатын талаптар. Зертхананы физикалық қорғау. Биологиялық қалдықтарды жинауға, таңбалауға, орауға, залалсыздандыруға және кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Биоқауіпсіздіктің барлық мәселелері бойынша персоналды даярлау, ішкі аудит жүргізу және персоналдың құзыреттілігін бағалау. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидалары. ЖҚҚ. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесі. Биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі инженерлік-техникалық, әкімшілік және ұйымдастыру іс-шаралары, тиісті микробиологиялық практика, ЖҚҚ-ны пайдалану. Маманға, биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптар.</p> |
| Оқыту нәтижелері | <p>Биологиялық агенттермен және инфекциялық материалмен жұмыс істеу кезінде тиісті микробиологиялық тәжірибені және рәсімді біледі. Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу үшін зертханаларға қойылатын ұлттық талаптарды біледі. Биологиялық қалдықтарды кәдеге жаратуға қойылатын талаптарды біледі. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесін біледі және тәжірибеде қолдана алады. Ішкі аудитті және биоқауіпсіздік бойынша персоналдың құзыреттілігін бағалауды қалай жүргізу керектігін біледі. Биоқауіпсіздік мәселелері бойынша персоналды дайындауды қалай жүргізу керектігін біледі. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидаларын біледі. ЖҚҚ туралы біледі. Маманға және биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптарды біледі.</p> |
| Базалық пәннің атауы | Технологиялардың географиялық ақпараттық жүйесінің (бұдан әрі – ГАЖ) негіздері және оларды эпидемиологиялық, эпизоотологиялық деректерді талдау үшін қолдану |
| Пәннің мазмұны | <p>Ақпараттық технологиялар туралы жалпы түсінік. ГАЖ туралы түсінік. Визуализация мүмкіндігі – деректерге деген жаңа көзқарастың арқасында жаңа ақпарат алу. ГАЖ-да жұмыс істеудің географиялық әдісінің мүмкіндіктері. Деректерқор – белгілі бір жоба үшін дерекқорын құру дағдысы. Салыстырмалы, сандық немесе жинақталған ақпаратты көрсететін карта үшін база құру. Деректерқоры және дерекқорды басқару жүйелері. Кеңістіктік ақпаратты өңдеу және дерекқорымен жұмыс істеу. ГАЖ-ға кіріспе (ақпаратты визуализациялау туралы түсінік, жұмыстың географиялық әдісі). Деректерді құру және жанарту, нәтижелерді ұсыну, картографиялық қосымшаларды әзірлеу. ГАЖ бойынша бағдарламалық қамтылыммен танысу және олардың деректерін зерделеу, географиялық объектілермен жұмыс істеу. Кестелермен, стильдермен және символдармен жұмыс. Деректер қабаты, фреймері және мазмұн кестесі. Жаңа карта жасау. Деректер түрінде және құрастыру түрінде кар-</p> |

| | |
|-----------------------------|--|
| | талармен жұмыс істеудің айырмашылығы. Карта қабаттарын басқару. Карталарды құрастыру, сақтау және экспорттау. ГАЖ карталарын жасау. |
| Оқыту нәтижелері | Кеңістіктік ақпаратты өңдеу және деректерқорымен жұмыс істеу дағдыларын меңгерген. Ақпаратты визуализациялау, жұмыстың географиялық әдісі туралы біледі. Деректерді жасайды және жаңартады. Нәтижелерді ұсыну және картографиялық қосымшаларды әзірлеу дағдыларын меңгерген. ГАЖ бойынша бағдарламалық қамтылыммен жұмыс істеу дағдыларын меңгерген. Кестелермен, стильдермен және символдармен жұмыс істейді. Жаңа карта жасайды. Карта қабаттарын басқару туралы біледі. Карталарды құрастыру, сақтау және экспорттау дағдыларын меңгерген. ГАЖ картасын жасайды. |
| Базалық пәннің атауы | Инфекциялық бақылау |
| Пәннің мазмұны | Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың этиологиясы. Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың алдын алу және жою жөніндегі нормативтік және заңнамалық құжаттар. Ошақтарды жою және зоондау кезеңдері. Патогендігі I-II топтағы аса қауіпті инфекциялардың негізгі қоздырғыштары және берілу жолдары. Аса қауіпті аурулардың ошақтарын жою кезіндегі ветеринариялық-санитариялық іс-шаралар (вакцинациялау, дезинфекциялау, ауру жануарларды жою, қан мен патологиялық материалдың сынамаларын алу, дезинфекцияның сапасын тексеру үшін шаю). Аса қауіпті аурулар ошақтарын жою кезіндегі қауіпсіздік қағидалары. |
| Оқыту нәтижелері | Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың этиологиясын біледі. Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың алдын алу және жою жөніндегі нормативтік және заңнамалық құжаттарды меңгерген. Ошақтарды жою және зоондау кезеңдерін біледі. Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың негізгі қоздырғыштары мен берілу жолдарын біледі. Аса қауіпті аурулардың ошақтарын жою кезінде ветеринариялық-санитариялық іс-шараларды (вакцинациялау, дезинфекциялау, ауру жануарларды жою, қан мен патологиялық материал сынамаларын алу, дезинфекция сапасын тексеру үшін шаю) біледі. Аса қауіпті аурулардың ошақтарын жою кезінде қауіпсіздік қағидаларын меңгерген. |
| Базалық пәннің атауы | Аса қауіпті вирустық инфекциялар, эпизоотология, зертханалық диагностика, биоқауіпсіздік |
| Пәннің мазмұны | Жеке ветеринариялық вирусология: жануарлардың және адамдар мен жануарларға ортақ вирусты инфекция. Аса қауіпті вирустық инфекциялардың вирустары – қоздырғыштары туралы жалпы мәліметтер, олардың қазіргі жағдайдағы адамның инфекциялық патологиясындағы маңызы, эпизоотология, вирустық және риккетсиялық этиологияның трансмиссивті инфекцияларды эпизоотологиялық қадағалау және профилактика. Вирустардың қасиеттері, морфология, көбеюі, вирустың негізгі жасушамен өзара іс-қимылы. Вирустық аурулардың берілу тетіктері. Вирустық инфекцияларды диагностикалау әдістері. Әлемде, Тәуелсіз мемлекеттер достастығы елдерінде және Қазақстан Республикасында географиялық таралуы және геморагиялық қызбамен сырқаттануы. |
| Оқыту нәтижелері | Жеке ветеринариялық вирусологияны зерделейді: жануарлардың және адамдар мен жануарларға ортақ вирустық инфекциясын. Аса қауіпті вирустық инфекциялардың вирустары – қоздырғыштары туралы жалпы мәліметтерді, олардың қазіргі жағдайдағы адамның инфекциялық патологиясындағы маңыздылығын, эпизоотологияны, вирустық және риккетсиоздық этиологияның трансмиссивті инфекцияларды эпизоотологиялық қадағалауды және профилактикасын біледі. Вирустардың қасиеттерін, морфологиясын, көбеюін, вирустың қабылдаушы жасушамен өзара іс-қимылын біледі. Вирустық аурулардың берілу тетіктерін біледі. Вирустық инфекцияларды диагностикалау әдістерін біледі. Тәуелсіз мемлекеттер достастығы елдерінде және Қазақстан Республикасында географиялық таралуы мен ауруларды біледі. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | Инфекциялық аурулардың зертханалық диагностикасы және биологиялық қауіпсіздік |

| | |
|-----------------------------|--|
| Пәннің мазмұны | Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалау әдістері: бактериологиялық, вирусологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық, биологиялық және молекулалық-генетикалық зерттеулер. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштарымен қауіпсіз зертханалық жұмыс істеу қағидалары: зоонозды инфекциялар, бактериялық және вирустық этиологияның аса қауіпті инфекциясы. Қоректік орта, тест-жүйелердің валидациясы және верификациясы, сапа менеджменті жүйесін (бұдан әрі – СМЖ) қамтамасыз ету. Жұмыс орындарына дезинфекция жүргізу, құжаттаманы жүргізу, биологиялық қалдықтарды залалсыздандыру және кәдеге жарату. Зертханалық ыдыстарды, ЖҚҚ дайындау, қоректік орталарды құю. Зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидалары. |
| Оқыту нәтижелері | Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалау әдістерін біледі: бактериологиялық, вирусологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық, биологиялық және молекулалық-генетикалық зерттеулер. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштарымен қауіпсіз зертханалық жұмыс істеу қағидаларын меңгерген: зоонозды инфекциялар, бактериялық және вирустық этиологияның аса қауіпті инфекция. Қоректік орта, тест-жүйелерді валидациялау және верификациялау, СМЖ қамтамасыз ету негіздері туралы біледі. Жұмыс орындарын дезинфекциялауды, биологиялық қалдықтарды залалсыздандыруды және кәдеге жаратуды қалай жүргізу керектігін біледі. Құжаттаманы жүргізу туралы біледі. Зертханалық ыдыстарды дайындау, ЖҚҚ, қоректік орталарды құю қағидаларын біледі. Зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидаларын біледі. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | Қазақстан Республикасының зертханаларындағы биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау негіздері |
| Пәннің мазмұны | Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу кезіндегі ұлттық талаптар (оның ішінде рұқсат беру құжаттары, биоқауіпсіздік бағдарламасы, практикалық әдістер мен техника, патогендерді және (немесе) материалдарды есепке алу және олардың қозғалысы, құжаттамаға қойылатын талаптар, СОР әзірлеу және орындау). Зертханалық инфрақұрылымға және үй-жайларды аймақтарға бөлуге қойылатын талаптар. Зертхананы физикалық қорғау. Биологиялық қалдықтарды жинауға, таңбалауға, орауға, залалсыздандыруға және кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Биоқауіпсіздіктің барлық мәселелері бойынша персоналды даярлау, ішкі аудит жүргізу және персоналдың құзыреттілігін бағалау. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидалары. Қорғаныш киімдері және ЖҚҚ. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесі. Биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі инженерлік-техникалық, әкімшілік және ұйымдастыру іс-шаралары, тиісті микробиологиялық практика, ЖҚҚ-ны пайдалану. Маманға, биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптар. |
| Оқыту нәтижелері | Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу үшін зертханаларға қойылатын ұлттық талаптарды біледі. Биологиялық қалдықтарды кәдеге жаратуға қойылатын талаптарды біледі. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесін біледі және практикада қолдана алады. Ішкі аудитті және биоқауіпсіздік бойынша персоналдың құзыреттілігін бағалауды қалай жүргізу керектігін біледі. Биоқауіпсіздік мәселелері бойынша персоналды дайындауды қалай жүргізу керектігін біледі. Қорғаныш киімдері мен ЖҚҚ түрлерін біледі. Маманға және биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптарды біледі. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидаларын біледі. |
| Базалық пәннің атауы | Ветеринариялық паразитология, эпизоотология, зертханалық диагностика, биоқауіпсіздік |
| Пәннің мазмұны | Жеке ветеринариялық паразитология. Буынаяқтылар – трансмиссивті инфекцияларды тасымалдаушылар, олардың трансмиссивті ауруларды сақтаудағы және таратудағы маңызы. Инфекцияның берілу тетіктері. Бүргелер мен кенелер – табиғи ошақты трансмиссивті аурулардың тасымалдаушылары. Бүргелердің буынаяқтылар жүйесіндегі орны. Бүргелердің морфологиясы, ішкі құрылымы, тамақтану, көбею, даму ерекшеліктері. Бүргелер экологиясы. Бүргелердің оба микробының (гипотезалар) және басқа табиғи-ошақ инфекцияларының сақталуындағы рөлі. Кенелер. Кенелердің буынаяқтылар жүйесіндегі орны. Сыртқы және ішкі құрылымы, тамақтану, көбею, даму ерекшеліктері, тіршілік ету циклы. Географиялық таралуы және ландшафттық ыңғайластырылуы. Кенелердің ветеринариялық маңызы. Аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарында жұмыс істеу кезінде биоқауіпсіздік және биоқорғаныс аспектілерін игеру. Тәуекелдерді баға- |

| | |
|-----------------------------|---|
| | лау. ЖҚК. Сүтқоректілерден, құстардан, эктопаразиттерден ықтимал биологиялық қауіпті материалды жинау, оны орау, сақтау, зертханаға тасымалдау. Биологиялық қалдықтарды басқару. Дезинфекция. Жыртқыш құстардың нәжістерінен биологиялық материал жинау, топырақ пен судың сынамаларын алу. |
| Оқыту нәтижелері | Паразиттердің систематикасын, морфологиясын және биологиясын біледі, олардың медициналық-ветеринарлық маңызы бар; паразиттер мен несінің қатынастарының сипатын, патогенезін, паразитоздардың клиникалық көріністерін және патологоанатомиялық өзгерістерді біледі; оны диагностикалау және ажыратып балау әдістерін меңгереді; паразитоздарды, әсіресе зооантропооздарды бақылау мен алдын алудың тиімді әдістерін әзірлеуге принципті тәсілді меңгереді. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | Қазақстан Республикасының зертханаларында биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау жөніндегі тереңдетілген курс |
| Пәннің мазмұны | Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу кезіндегі ұлттық талаптар (оның ішінде рұқсат беру құжаттары, биоқауіпсіздік бағдарламасы, практикалық әдістер мен техника, патогендерді және (немесе) материалдарды есепке алу және олардың қозғалысы, құжаттамаға қойылатын талаптар, СОР әзірлеу және орындау). Зертханалық инфрақұрылымға қойылатын талаптар. Зертхананы физикалық қорғау. Биологиялық қалдықтарды жинауға, таңбалауға, орауға, залалсыздандыруға және кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Биоқауіпсіздіктің барлық мәселелері бойынша персоналды даярлау, ішкі аудит жүргізу және персоналдың құзыреттілігін бағалау. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидалары. ЖҚК. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесі. Биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі инженерлік-техникалық, әкімшілік және ұйымдастыру іс-шаралары, тиісті микробиологиялық практика, ЖҚК-ны пайдалану. Маманға, биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптар. Аса қауіпті инфекцияларға материал алу, биоқауіпсіздік шкафында жұмыс істеу және биологиялық тәуекелдерді бағалау. |
| Оқыту нәтижелері | Патогендігі I, II, III и IV топтардағы микроорганизмдермен жұмыс істеу үшін зертханаларға қойылатын ұлттық талаптарды біледі. Биологиялық қалдықтарды кәдеге жаратуға қойылатын талаптарды біледі. Биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесін біледі және практикада қолдана алады. Ішкі аудитті және биоқауіпсіздік бойынша персоналдың құзыреттілігін бағалауды қалай жүргізу керектігін біледі. Инфекциялық материалды тасымалдау қағидаларын біледі. ЖҚК туралы біледі. Маманға және биоқауіпсіздік жөніндегі жергілікті комитетке қойылатын талаптарды біледі. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | Патогендігі I, II, III и IV топтардағы аса қауіпті инфекциялар қоздырғыштарымен жұмыс істеу әдістері мен техникасы |
| Пәннің мазмұны | Бактериологиялық, вирусологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық және молекулярлық-генетикалық зерттеулер жүргізу кезінде аса қауіпті инфекциялар қоздырғыштарымен қауіпсіз зертханалық жұмыстың әдістері мен техникасы. Эксперименттік және биопробтық (зертханалық) жануарлардың аса қауіпті инфекцияларға инокуляциясы мен некропсиясы кезінде биоқауіпсіздікті сақтау қағидалары, биопробтық жануарларды жұқтыру әдістері мен техникасы (аса қауіпті инфекциялар қоздырғыштарын оқшаулаудың биологиялық әдісі). 2-сыныпты биоқауіпсіздік шкафындағы жұмысқа қойылатын талаптар, пайдалану, сертификаттау және техникалық қызмет көрсету. Жұмыс орындарына дезинфекция жүргізу, құжаттаманы жүргізу, медициналық қалдықтарды залалсыздандыру және кәдеге жарату. Зертханалық ыдыстарды дайындау, қоректік орталарды құю. Зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидалары. |
| Оқыту нәтижелері | Бактериологиялық, вирусологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық және молекулярлық-генетикалық зерттеулер жүргізу кезінде аса қауіпті инфекциялардың қоздырғыштарымен жұмыс істеу кезінде зертханалық жағдайларда қалай қауіпсіз жұмыс істеу керектігін біледі. Жұқтырылған объектілермен манипуляциялардың біріздендірілген әдістемесін – «Ашық үстелде» және биологиялық қауіпсіздік шкафында қауіпсіз жұмыс істеудің техникалық тәсілдерін меңгерген, биологиялық тәуекелдерді есептей алады. Зертханалық диагностика, дезинфекциялау, дератизациялау және дезинсекциялау, зерттеудің биологиялық әдісін пайдалана отырып қоздырғышты оқшаулау әдістерін біледі. Құжаттаманы жүргізу, медициналық қал- |

| | |
|-----------------------------|--|
| | дықтарды залалсыздандыру және кәдеге жарату қағидаларын, зертханалық ыдысты қалай дайындау керектігін біледі, коректік органы құюды біледі, зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидаларын біледі. |
| База-лық пәннің атауы | Инфекциялық аурулардың зертханалық диагностикасы және биологиялық қауіпсіздік |
| Пәннің мазмұны | Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалау әдістері: бактериологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық, биологиялық және молекулалық-генетикалық зерттеулер. Инфекциялық аурулардың коздырғыштарымен қауіпсіз зертханалық жұмыс істеу қағидалары: зоонозды инфекциялар, бактериялық және вирустық этиологияның аса қауіпті инфекциясы. Қоректік орта, тест-жүйелердің валидациясы және верификациясы, сапа менеджменті жүйесін қамтамасыз ету. Жұмыс орындарына дезинфекция жүргізу, құжаттаманы жүргізу, медициналық қалдықтарды залалсыздандыру және кәдеге жарату. Зертханалық ыдыстарды, қорғаныш киімдерді дайындау, қоректік орталарды құю. Зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидалары. |
| Оқыту нәтижелері | Инфекциялық ауруларды зертханалық диагностикалау әдістерін біледі: бактериологиялық, иммунологиялық, микроскопиялық, биологиялық және молекулалық-генетикалық зерттеулер. Инфекциялық аурулардың коздырғыштарымен қауіпсіз зертханалық жұмыс істеу қағидаларын біледі: ішек инфекциялары зоонозды инфекциялар, бактериялық және вирустық этиологияның аса қауіпті инфекциясы. Қоректік орта, тест-жүйелерді валидациялау және верификациялау, СМЖ қамтамасыз ету негіздері туралы біледі. Жұмыс орындарын дезинфекциялауды, медициналық қалдықтарды залалсыздандыруды және кәдеге жаратуды қалай жүргізу керектігін біледі. Құжаттаманы жүргізу туралы біледі. Зертханалық ыдыстарды, қорғаныш киімдерді дайындау, қоректік орталарды құю қағидаларын біледі. Зертханалық жұмыс бойынша СОР жазу және журнал жүргізу қағидаларын біледі. |
| Таңдау бойынша пәннің атауы | BSL-2/3 биологиялық қауіпсіздік деңгейіндегі зертханаларда жұмыс істеу дағдылары |
| Пәннің мазмұны | Микроорганизмдердің патогендік топтары, биологиялық қауіптілік өлшемшарттары, зертханалар мен персоналға қойылатын талаптар. Биологиялық тәуекел ұғымы, биологиялық тәуекелді бағалау, биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі іс-шаралар, биоқауіпсіздік тиімділігін бағалау, биологиялық тәуекелдерді ауыстыру немесе алып тастау, жол берілетін биологиялық тәуекелдер. Биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі іс-шаралар: инженерлік-техникалық іс-шаралар (оның ішінде зертхананы жобалау, зертхана жабдығы, материалдар, құрылысжай), әкімшілік және ұйымдастырушылық іс-шаралар (оның ішінде саясат, стандарттар және басшылық қағидағары, бұйрықтар, СОР, жазбалар, хаттамалар, шарттар), практикалық әдістер мен рәсімдер (тиімділігі практикада дәлелденген рәсімдер мен әдістер), ЖҚҚ. Биологиялық тәуекелдерді басқару тиімділігін бағалауға қойылатын талаптар: күнделікті жедел бақылау, мерзімді мониторинг және (немесе) аудит, сыртқы инспекция, талдау және ұсынымдар. Маманға қойылатын талаптар, оның функционалдық міндеттері. |
| Оқыту нәтижелері | Биологиялық тәуекелдерді басқару тиімділігін бағалау шеңберінде мерзімді мониторинг жүргізу білімі мен дағдыларын меңгереді. Зертханалардың биоқауіпсіздік деңгейін, микроорганизмдердің патогендік топтарын, зертханалар мен персоналға қойылатын талаптарды біледі. Биологиялық тәуекелдерді басқару туралы біледі: биологиялық тәуекел ұғымы, биологиялық тәуекелді бағалау, биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі іс-шаралар, биоқауіпсіздік тиімділігін бағалау, биологиялық тәуекелдерді ауыстыру немесе алып тастау, жол берілетін биологиялық тәуекел. Биологиялық тәуекелдерді төмендету жөніндегі іс-шараларды біледі: инженерлік-техникалық іс-шаралар, әкімшілік және ұйымдастырушылық іс-шаралар, практикалық әдістер мен рәсімдер, ЖҚҚ. Биологиялық тәуекелдерді басқарудың тиімділігін бағалауға қойылатын талаптарды біледі: күнделікті жедел бақылау, мерзімді аудит, сыртқы инспекция, талдау және ұсынымдар. Маманға қойылатын талаптарды, оның функционалдық міндеттерін біледі. |
| Таңдау бойынша | ABSL-3 биологиялық қауіпсіздік деңгейіндегі зертханаларда жұмыс істеу дағдылары |

| | |
|-------------------------|--|
| пән-нің ата-уы | |
| Пән-нің мазмұны | <p>Жұқтырған жануарлармен жұмыс кезінде зертханалық биоқауіпсіздік бойынша халықаралық және ұлттық стандарттар. Биологиялық қорғанысы барынша жоғары зертханалар: шлюздер, үй-жайларды аймақтарға бөлу, авторландырылған рұқсат беру, теріс қысым аймақтарын құра отырып, ауаны сүзгілеудің HEPA (ағыл. High Efficiency Particulate Air или High Efficiency Particulate Arrestance) инженерлік жүйелері, сарқынды суларды өңдеу, VHP (ағыл. Vaporized Hydrogen Peroxide) деконтаминациясы, зертханалық жарактандыру және жабдықтар, эксперименттік жануарларды ұстауға арналған жеке желдетілетін кешендер. Зертханалық жануарлармен (жұқтырған/жұқтырмаған) манипуляциялар жүргізу кезінде және оларға күтім жасау кезінде биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесі: биологиялық тәуекелді бағалау, бақылау іс-шаралары, биоқауіпсіздік тиімділігін бағалау, биологиялық тәуекелдерді ауыстыру немесе алып тастау, жол берілетін биологиялық тәуекел. Зертханалық жануарларға күнделікті күтім жасау (жұқтырған/ жұқтырмаған): азық беру, суару және ауыстырып отыру. ЖҚҚ-ны пайдалану, зертханалық жануарлармен жұмыс істеу үшін персоналды даярлау (жұқтырмаған/жұқтырмаған). Инфекцияланған биологиялық қалдықтарды залалсыздандыруға және оларды кәдеге жаратуға қойылатын талаптар. Эксперименттік виварияда құжаттаманы жүргізу.</p> |
| Оқы-ту нәти-же-лері | <p>Жұқтырған жануарлармен жұмыс кезінде зертханалық биоқауіпсіздік бойынша халықаралық және ұлттық стандарттарды біледі. Биологиялық қорғанысы барынша жоғары зертханаларға қойылатын талаптарды біледі: шлюздер, үй-жайларды аймақтарға бөлу, авторландырылған рұқсат беру, теріс қысым аймақтарын құра отырып, ауаны сүзгілеудің HEPA (ағыл. High Efficiency Particulate Air или High Efficiency Particulate Arrestance) инженерлік жүйелері, сарқынды суларды өңдеу, VHP (ағыл. Vaporized Hydrogen Peroxide) деконтаминациясы, зертханалық жарактандыру және жабдықтар, эксперименттік жануарларды ұстауға арналған жеке желдетілетін кешендер. Зертханалық жануарлармен (жұқтырған/жұқтырмаған) манипуляция жүргізу кезінде және оларға күтім жасау кезінде биологиялық тәуекелдерді басқару жүйесін қолдана алады. Зертханалық жануарларға (жұқтырған/жұқтырмаған) күнделікті күтім жасау ережелерін біледі: азық беру, суару және ауыстырып отыру. Жануарлармен (жұқтырмаған/жұқтырмаған) жұмыс істеу кезінде ЖҚҚ-ны пайдалану қағидаларын және эксперименттік виварияда құжаттама жүргізу қағидаларын біледі. Инфекцияланған биологиялық қалдықтарды залалсыздандыруға және оларды кәдеге жаратуға қойылатын талаптарды біледі.</p> |
| База-лық пән-нің ата-уы | <p>Ветеринариялық санитариялық сараптама бойынша зерттеу жүргізу кезіндегі биологиялық қауіпсіздік</p> |
| Пән-нің мазмұ-ны | <p>Микроорганизмдердің тәуекел топтары, биологиялық қауіптілік өлшемшарттары, зертханаларға және Ветеринариялық санитариялық сараптама зертханасы (бұдан әрі – ВССЗ) персоналына қойылатын талаптар. Жануарлардан алынатын өнімдерді зертханалық зерттеу әдістері: міндетті және қосымша зерттеу әдістері. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі (сүт өнімдерінің биоқауіпсіздігі, ет өнімдерінің биоқауіпсіздігі). Инфекциялық және инвазиялық аурулар кезінде жануарлардан алынатын өнімдер сапасын бағалау: туберкулез кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; бруцеллез кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; аусыл кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; сібір жарасы кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; эхинококкоз кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары.</p> |
| Оқы-ту нәти-же-лері | <p>Микроорганизмдердің тәуекел топтарын, биологиялық қауіптілік өлшемшарттарын, зертханаларға және ВССЗ персоналына қойылатын талаптарды біледі. Жануарлардан алынатын өнімдерді зертханалық зерттеу әдістерін біледі: міндетті және қосымша зерттеу әдістері. Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін (сүт өнімдерінің биоқауіпсіздігі, ет өнімдерінің биоқауіпсіздігі, балық өнімдерінің биоқауіпсіздігі) біледі. Инфекциялық және инвазиялық аурулар кезінде жануарлардан алынатын өнімдер сапасының бағасын біледі: туберкулез кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; бруцеллез кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; аусыл кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; сібір жарасы кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары; эхинококкоз кезінде жануарлардан алынатын өнімдер қауіпсіздігінің өлшемшарттары.</p> |

**Биологиялық қауіпсіздік
саласындағы кадрларды кәсіптік
даярлаудың, қайта даярлаудың
және олардың біліктілігін
арттырудың үлгілік
бағдарламаларына
5-қосымша**

**Биологиялық қауіпсіздік саласындағы кәсіптік даярлау және, қайта даярлау
бағдарламаларының үлгілік оқу жоспарлары және мазмұны**

Ескерту. 5-қосымша жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

1. «Ветеринария», «Биология» бағыттары бойынша техникалық және кәсіптік білімі бар, «Ветеринария» мамандығы бойынша орта білімнен кейінгі білімі бар, «Ветеринария» немесе «Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика» («Биология», «Химия», «Биотехнология») бағыттары бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар мамандар үшін кадрларды кәсіптік даярлаудың, қайта даярлау бағдарламаларының үлгілік оқу жоспары және мазмұны.

«Патогендігі I және II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, ветеринариялық зертханалардың мамандары үшін, 21 кредит (630 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша ветеринария саласындағы құқықтық реттеу | 60 | Емтихан |
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 116 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және микробиологиясы | 90 | Емтихан |
| Аса қауіпті инфекциялардың зертханалық диагностикасы (практикалық сабақтар) | 120 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы, далалық биоқауіпсіздік | 90 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 60 | Емтихан |
| Қауіпті патогендермен қауіпсіз жұмыс | 90 | Емтихан |

| | | |
|----------------------|--------|----------|
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 21/630 | |

«Патогендігі II топтағы инфекциялық аурулардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, ветеринариялық зертханалардың мамандары үшін, 21 кредит (630 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша денсаулық сақтау саласындағы құқықтық реттеу | 60 | Емтихан |
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 116 | Емтихан |
| Патогендігі II топтағы аса қауіпті инфекциялардың эпидемиологиясы және микробиологиясы | 90 | Емтихан |
| Аса қауіпті инфекциялардың зертханалық диагностикасы (практикалық сабақтар) | 240 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 60 | Емтихан |
| ГАЗ технология негіздері | 60 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 21/630 | |

«Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, эпизоотияға қарсы отряд мамандары үшін, 14 кредит (420 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша ветеринария саласындағы құқықтық реттеу | 60 | Емтихан |
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 116 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және микробиологиясы | 90 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы, далалық биоқауіпсіздік | 90 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 60 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 14/420 | |

«Патогендігі I және II топтардағы инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, ветеринариялық ұйымдардың мамандары үшін, 14 кредит (420 сағат):

| | | |
|--------------|--|--|
| Пәннің атауы | | |
|--------------|--|--|

| | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша ветеринария саласындағы құқықтық реттеу | 60 | Емтихан |
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 116 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және микро-биологиясы | 90 | Емтихан |
| Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы, далалық биоқауіпсіздік | 90 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 60 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 14/420 | |

«Патогендігі I және II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, зертханашылар үшін, 14 кредит (420 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 96 | Емтихан |
| Аса қауіпті инфекциялардың зертханалық диагностикасы (практикалық сабақтар) | 200 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 60 | Емтихан |
| ГАЗ технологиясының негіздері | 60 | Емтихан |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 14/420 | |

«Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» кадрларын кәсіби даярлау және қайта даярлау, ветеринария саласындағы қызметті жүзеге асыратын ветеринариялық зертханалардың мамандары үшін аудандар, облыстық маңызы бар қалалар деңгейінде, 9 кредит (270 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит /сағат | Бақылау нысаны |
|---|--|----------------|
| Жалпы микробиология және аса қауіпті инфекцияларды бактериологиялық диагностикалау әдістері | 2 | Емтихан |
| Патогенділігі II-IV топтағы микроорганизмдермен жұмыс істеудің эпизоотияға қарсы (эпидемияға қарсы) режимі | 22 | Емтихан |
| Бактериологиялық зертхананың, серологиялық диагностиканың және жұқпалы ауруларды диагностикалаудың биологиялық әдісінің қауіпсіз жұмыс әдістері мен техникасы | 86 | Емтихан |

| | | |
|---|-------|----------|
| Аса қауіпті инфекциялардың микробиологиясы, зертханалық диагностикасы, эпизоотологиясы, эпидемиологиясы | 122 | Емтихан |
| Биологиялық зерттеулердегі зертханалық жануарлар | 4 | Емтихан |
| Аса қауіпті инфекциялар кезінде дезинфекциялау | 20 | Емтихан |
| Қоректік орталар және зертханалық объектілерді зарарсыздандыру | 2 | Емтихан |
| Зертханада қалдықтармен жұмыс | 12 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | - | Тестілеу |
| Барлығы | 9/270 | |
| | 9 | |

2. «Ветеринария», «Биология» бағыттары бойынша, техникалық және кәсіптік білімі бар «Ветеринариялық техник» (ветеринариялық фельдшер) мамандығы бойынша орта білімнен кейінгі білімі бар, «Ветеринария» немесе «Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика» («Биология», «Химия», «Биотехнология») бағыттары бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрлардың біліктілігін арттыру бағдарламаларының үлгілік оқу жоспары және мазмұны.

«Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялар кезіндегі биоқауіпсіздік» біліктілігін арттыру курсы, 8 кредит (240 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау мәселелері бойынша денсаулық сақтау саласындағы құқықтық реттеу | 60 | Емтихан |
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 120 | Емтихан |
| Таңдау бойынша пән | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 8/240 | |

«Аса қауіпті инфекциялар кезіндегі биоқауіпсіздік және дезинфекциялық іс» бойынша біліктілікті арттыру курсы 4 кредит (120 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| Дезинфекциялық іс | 60 | Тестілеу |
| Таңдау бойынша пән | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 4/120 | |

«Биоқауіпсіздік және инфекциялық бақылау» бойынша біліктілікті арттыру курсы, 4 кредит (120 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| Инфекциялық бақылау | 60 | Тестілеу |
| Таңдау бойынша пән | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 4/120 | |

«ГАЗ технологиясы» бойынша біліктілікті арттыру курсы, 4 кредит (120 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| ГАЗ технология негіздері | 60 | Тестілеу |
| Таңдау бойынша пән | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 4/120 | |

«Зертханадағы биоқауіпсіздік негіздері» бойынша біліктілікті арттыру курсы, 2 кредит (60 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| Таңдау бойынша компонент | 56 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 2/60 | |

«Биологиялық қауіпсіздік және биоқорғау негіздері» біліктілігін арттыру курсы, 2 кредит (60 сағат):

| Пәннің атауы | Оқу жүктемесінің көлемі, кредит/сағат | Бақылау нысаны |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Биологиялық қауіпсіздік және биологиялық қорғау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, алғашқы көмек көрсету | 30 | Емтихан |
| Дезинфекциялық іс | 26 | Тестілеу |
| Практикалық дағдылар | 2 | Емтихан |
| Қорытынды бақылау | 2 | Тестілеу |
| Барлығы | 2/60 | |

**Биологиялық қауіпсіздік
саласындағы кадрларды кәсіптік
даярлаудың, қайта даярлаудың
және олардың біліктілігін
арттырудың үлгілік
бағдарламаларына
6-қосымша**

**Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы
патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге рұқсат алу үшін
мамандарды даярлау және қайта даярлау нәтижелері бойынша берілетін
мамандандыру тізбесі**

*Ескерту. 6-қосымша жаңа редакцияда - ҚР Ауыл шаруашылығы
министрінің 15.11.2023 № 390 (15.11.2023 бастан қолданысқа енгізіледі)
бұйрығымен.*

| Сертификаттау курсының атауы | Оқытылатын контингент | Ұз-ақ-тығы | Берілетін мамандандыру |
|--|-------------------------------------|-----------------------|---|
| «Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» | Зертханалар мамандары | 21 кредит (630 сағат) | Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |
| «Патогендігі II топтағы инфекциялық аурулардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» | Зертханалар мамандары | 21 кредит (630 сағат) | Патогендігі II топтағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |
| «Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және эпизоотологиясы» | Эпизоотияға қарсы отряд мамандары | 14 кредит (420 сағат) | Патогендігі II топтағы инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |
| «Патогендігі I-II топтардағы инфекциялық аурулардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» | Ветеринариялық ұйымдардың мамандары | 14 кредит (420 сағат) | Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |
| | | | |

| | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|--|
| «Патогендігі I-II топтардағы инфекциялық аурулардың биоқауіпсіздігі, эпизоотологиясы және микробиологиясы» | Зертханашылар | 14 кредит (420 сағат) | Патогендігі I-II топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |
| «Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы аса қауіпті инфекциялардың биоқауіпсіздігі, эпидемиологиясы және микробиологиясы» | Зертханалар мамандары | 9 кредит (270 сағат) | Патогендігі I және (немесе) II және (немесе) III және (немесе) IV топтардағы аса қауіпті инфекциялардың эпизоотологиясы және диагностикасы |