

**РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ФАСИЛИТАЦИЯЛЫҚ
СЕССИЯНЫҢ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ: ДӘСТҮР МЕН
ИННОВАЦИЯЛАР ҚОРЫТЫНДЫ
ХАТТАМАСЫ**

Өткізілген күні	2025 жылғы 17 қазан
Өткізу уақыты	11:00 - 13:00 (Астана уақытымен, GMT+5)
Өткізу форматы	Online/offline — сессия спикерлерінің баяндамалары аясында
Іс-шара ұйымдастырушылары	«Щучинск қаласындағы жоғары орман шаруашылығы, экология және туризм колледжі» МКҚК «Қоршаған орта. Орман шаруашылығы» РОӘБ базасында
Конференция модераторы(-лары)	Ұйымдастыру комитеті – ЖОШЭЖТК (Жоғары орман шаруашылығы, экология және туризм колледжі)
Жұмыс фокусы	Баяндамаларға арналған фасилитациялық сессия
Мақсатты аудитория	Орман шаруашылығы саласындағы сарапшылар, мемлекеттік органдардың өкілдері, қоғамдық ұйымдар және білім беру мекемелері.
Сессияның мақсаттары мен міндеттері	<u>Мақсаттар:</u> - Орман және су ресурстарының экологиялық қауіпсіздігін және тұрақты дамуын қамтамасыз ету мақсатында мәселелерді терең зерделеу, нақты шараларды әзірлеу және талқылау. - Мамандар мен мүдделі тараптардың өзара іс-қимылы үшін платформа құру. - Орман шаруашылығы мәселелері және оның сақталуының маңыздылығы туралы хабардарлықты арттыру және білімді тарату. <u>Міндеттер:</u> - орман ресурстарының тапшылығының салдарын бағалау ; - тұрақты орман пайдаланудың стратегияларын әзірлеу ; - ормандардың климаттың өзгеруіне төзімділігін арттыру ; - су үнемдейтін технологияларды жетілдіру; - орман экожүйелерін қалпына келтіру; - Қоғамдық хабардарлықты арттыру.

Іс-шара барысы	Салтанатты ашылу (11:00 – 11:10) 1. Сессияны ұйымдастырушылардан құттықтау сөз: - Қожақов Азамат Маратұлы, Ақмола облысының білім басқармасы жанындағы «Щучинск қаласының жоғары орман шаруашылығы, экология және туризм колледжі» МКҚК басшысы. - Эбель Андрей Владимирович, РФ ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Экология және орман шаруашылығы» бөліміндегі арнайы пәндер оқытушысы. 2. Сессияның жалпы күн тәртібі мен негізгі мақсаттарын таныстыру: - Пленарлық бөлім модераторының кіріспе сөзі. - Сессия делегаттарын құттықтау. - Баяндамалар бойынша іс-шараға қатысушылардың сөйлеу кезегін жариялау. 3. Сессияның практикалық бөлімі (11:10 – 12:40): - Спикерлердің баяндамаларымен сөз сөйлеуі.
----------------	--

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
1	А. Эбель	Орман шаруашылығы мамандарын даярлау барысында дуальді оқытуды қолдану.

Қазақстандағы техникалық және кәсіптік орта білімнен кейінгі білім берудің (ТЖКББ) дәстүрлі жүйесі орман шаруашылығын дамыту қарқынына үнемі ілесе алмайды, бұл заманауи технологиялармен және сын-қатерлермен (климаттың өзгеруі, заңсыз ағаш кесу) жұмыс істей алатын, іс жүзінде дайындалған мамандардың тапшылығына әкеледі. Қазақстан Республикасының орман шаруашылығына кадрлар даярлауға дуалды оқыту моделін енгізу теориялық оқыту мен өндірістік практиканың интеграциясын қамтамасыз етеді.

Мұндай ынтымақтастықтың негізгі қағидаттары колледж бен жұмыс берушінің оқу бағдарламаларын әзірлеуге тең қатысуында, сондай-ақ студенттердің практикалық дайындықтың кемінде 60 пайызын тікелей өндірісте өтуінде. Бұл тәсілдің үлкен артықшылығы – білім алушыларға орман шаруашылығының жоғары білікті қызметкерлері арасынан тәлімгерлердің бекітілуі.

Дуалды оқыту бүгінгі таңда Қазақстан Республикасындағы технологиялық және экологиялық сын-қатерлерге жедел ден қоюға қабілетті табиғат қорғау саласының мамандарын даярлаудың ең тиімді құралы болып табылады.

2	Алтаев А.А.	«Бурятия Республикасының орман қоры мысалындағы Сібір ормандары»
---	-------------	--

Баяндама Шығыс Сібір ормандарының типтік үлгісі ретінде Бурятия Республикасының орман қорына, оның экономикалық маңызына, проблемаларына және экологиялық ерекшеліктеріне баса назар аудара отырып, кешенді талдауға арналған.

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
Орман өрттері – орманды алқаптарды жоғалтуға және елдің орман қорында тұрақты өзгерістер тудыруға әкелетін негізгі фактор болып табылады.		
3	Саинсус А.В.	«Молдовадағы Ұлттық Орманды Қалпына Келтіру Бағдарламасы контекстінде орман көшеттерін өндірудің контейнерлік технологиясына көшудің қиындықтары»
Молдова Республикасының Ұлттық Орманды Қалпына Келтіру Бағдарламасы контекстінде орман көшеттерін өндірудің контейнерлік технологиясына көшудің қиындықтары. Баяндама жапырақты ағаш түрлері басым қоңыржай аймақтың орман экожүйелері жағдайында орман көшеттерін өндірудің контейнерлік технологиясын енгізудің артықшылықтары мен ерекшеліктерін қарастырады. Молдова Республикасының Ұлттық орманды қалпына келтіру бағдарламасы аясында дәстүрлі ашық типті питомниктерден заманауи контейнерлік технологияларға көшу бірқатар әдістемелік, инфрақұрылымдық және ғылыми-практикалық қиындықтарға тап болады. Технологияны аймақтық жағдайларға ғылыми бейімдеу қажеттілігіне ерекше назар аударылады – бұл жергілікті топырақ-климаттық факторларды, гидрологиялық режимді, бастапқы тұқым материалының генетикалық ерекшеліктерін және фитосанитарлық қауіптерді ескеруді талап етеді. Контейнерлік жүйелерді енгізу жергілікті зерттеулер мен ұзақ мерзімді бақылаулардың деректеріне негізделген, әрбір негізгі орман құраушы тұқымды өнеркәсіптік өсіру үшін технологиялық карталарды әзірлеуді қажет ететіні атап өтіледі. Температураның жоғарылауын, құрғақшылықты және экстремалды ауа райы құбылыстарын қоса алғанда, климаттың өзгеру факторларының күшейіп келе жатқан әсері жағдайында жаңа орман екпелерін жобалаудың және құру технологияларының бүкіл қолданыстағы әдістемесі қайта қарауды және бейімдеуді қажет етеді. Бұл ретте көшеттерді контейнерлік өсіру орманның тұрақтылығын және оларды қалпына келтірудің тиімділігін арттырудың негізгі құралы ретінде қарастырылады, бұл неғұрлым дамыған тамыр жүйесі, тіршілік етуі жоғары және стресстік жағдайларға физиологиялық дайындығы бар отырғызу материалын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Талдау нәтижелері ғылыми зерттеулерді, инновациялық технологияларды және өндірістік практиканы ұштастыруды қамтамасыз ететін аймақтық эксперименттік-зерттеу алаңдарын құру қажеттілігін көрсетеді, бұл ортаңғы белдеудегі барлық елдердің ұлттық орман шаруашылығы жүйелеріне контейнерлік технологияны ауқымды енгізуге негіз қалайды.		
4	Поспелова В.В.	«Орман экожүйелерін қалпына келтіру және олардың биологиялық әртүрлілігін арттыру»
Орманды қалпына келтірудің үлкен қиындығы оларды кесу немесе өртеніп кетуінде ғана емес, сонымен қатар табиғи тіршілік процестерінің бұзылуында.		

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
		Яғни, орман – бәрі өзара байланысты күрделі жүйе: ағаштар, өсімдіктер, топырақ және жануарлар. Бір буын бұзылған кезде, бүкіл экожүйе зардап шегеді. Өрттерден, құрғақшылықтан, ағаш кесуден кейін көптеген аумақтар өздігінен қалпына келмейді. Топырақ кедейленіп, ағаштар тамырланбай, ал сирек кездесетін флора мен фауна түрлері жоғалып кетеді. Осының салдарынан орман өзінің биологиялық әртүрлілігі мен тұрақтылығын жоғалтады. Проблеманы адамдар тарапынан білімнің жетіспеушілігі және немқұрайлылық күшейтеді. Көбінесе климат пен топырақтың ерекшеліктері ескерілмей, қажетсіз ағаш түрлері отырғызылады. Ғылыми тәсіл мен қоғамның қатысуынсыз орманды қалпына келтіру баяу және тиімсіз болад. Осылайша, бүгінгі таңда жай ғана ағаш отырғызу емес, өсімдіктерден жануарларға дейін бәрі дами алатын тірі экожүйені қалпына келтіру маңызды. Бүгінгі таңда орманды қалпына келтіру жай ғана экологиялық міндет емес, инновациялар, ғылым және цифрлық шешімдер белсенді қолданылатын технологиялық бағытқа айналууда. Негізгі бағыттардың бірі – ғылыми негізделген ағаш отырғызу. Әртүрлі елдерде жаңа буынды орман питомниктері құрылуда, онда көшеттер биотехнологияларды қолдану арқылы өсіріледі – мысалы, саңырауқұлақтардың микоризасын қосу арқылы тамырлар ылғал мен қоректік заттарды жақсы сіңіруге көмектеседі. Бұл құрғақ аймақтарда ағаштардың тіршілік ету деңгейін арттырады. Мұндай технологиялар, мысалы, топырақтың деградациясы мен су тапшылығы проблемасы өткір тұрған Үндістан, Кения, Израиль және Қытай сияқты елдерде қолданылады.
5	Капбасова Г.А.	«Ақмола облысының табиғи суларындағы микропластик бөлшектерінің мөлшеріне мониторинг»
		Қоршаған ортаның жаһандық ластануы жағдайында микропластик (МП) барған сайын маңызды экологиялық проблемаға айналууда. Бұл жұмыста Ақмола облысының табиғи суларындағы микропластик мөлшеріне мониторинг жүргізу бойынша Қазақстандағы алғашқы зерттеу ұсынылған. Зерттеудің мақсаты үш көлдің (Қопа, Зеренді, Бурабай) және Есіл өзенінің суындағы микропластиктің мөлшерін, кеңістіктік-уақыттық таралуын және морфологиялық сипаттамаларын анықтау болды. Сынамаларды іріктеу 2023 жылдың көктемгі, жазғы және күзгі маусымдарында бетінен және 1,5 м тереңдіктен, металл шелек және Руттнер батометрі қолданылып жүргізілді. Сүзу мөлшері 100 мкм полиамидті торлар арқылы жүзеге асырылды. Талдау жобаның зерттеу тобы әзірлеген әдістемені қолдану арқылы жүргізілді. Сондай-ақ, 100-ден астам халықаралық дереккөздерді бейімдеу негізінде МП іріктеу және талдау бойынша нұсқаулық жасалды. Судың барлық сынамаларында микропластик бөлшектері табылды. Орташа мөлшері $1,2 \cdot 10^{-1}$ – $4,5 \cdot 10^{-1}$ бөлшек/дм³ аралығында өзгеріп, күз мезгіліне қарай ұлғайды. Ең жоғары концентрациясы ағынсыз су

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
қоймаларында анықталды. Микропластиктің негізгі формасы – талшықтар (жалпы бөлшектер санының 94% дейін), одан кейін фрагменттер мен қабықшалар. Микропластик мөлшері судың лайлануымен және іріктеу тереңдігімен корреляцияланды. Алынған нәтижелер халықаралық зерттеулердің деректерімен салыстырылады және Қазақстанның су объектілеріндегі микропластикке мониторинг жүргізу мен оны бағалаудың ұлттық стандарттарын әзірлеу қажеттілігін көрсетеді.		
6	Оралбек Э.А.	«Орман Қалқаны: орман қорындағы заңсыз ағаш кесудің алдын алуға арналған ағаштардағы белгілер мен сенсорлар жүйесі»
Бұл жоба орман ресурстарын қорғау және заңсыз ағаш кесудің алдын алу үшін GPS және 3Т (Заттар интернеті) цифрлық технологияларын қолдану мүмкіндіктерін зерттеуге арналған. Бразилия мысалында спутниктік бақылау жүйелерін, GPS-трекинг пен 3Т-датчиктерін енгізудің сәтті тәжірибесі қаралды. Сондай-ақ Қазақстанның заманауи тәжірибелері, оның ішінде спутниктік суреттерді, дрондарды және өртті ерте анықтау жүйелерін қолдану талданды. Жұмыс Қазақстанда осындай технологияларды дамыту бойынша ұсыныстарды қамтиды. Қазақстан ормандары – климатты реттейтін, топырақты қорғайтын және биологиялық әртүрлілікті қамтамасыз ететін экожүйенің маңызды элементі. Жыл сайын заңсыз ағаш кесу және орман өрттері оқиғалары тіркеледі. Орман шаруашылығын цифрландыру – мемлекеттік саясаттың басымдығы болып табылады.		
7	Темирболатова А.Б.	«Орманды қалпына келтіру жұмыстары» (Орманды қалпына келтіру жұмыстары)
Орман – табиғаттың ең құнды байлықтарының бірі. Ол экологиялық тепе-теңдікті сақтайды, климатты реттейді, топырақ эрозиясының алдын алады және жануарлар мен өсімдіктердің мекендеу ортасы болып табылады. Алайда, антропогендік әсерлер, өрттер, заңсыз ағаш кесу және климаттың өзгеруі орман қорының қысқаруына әкеледі. Қазақстан аумағында ормандар елдің жалпы аумағының тек 4,7 пайызын ғана алып жатыр. Бұл біздің орман ресурстары шектеулі елдер қатарына жататынымызды көрсетеді. Орманды сақтау және қалпына келтіру – елдің экологиялық тұрақтылығы мен экономикалық дамуы үшін маңызды міндет. Орманды қалпына келтірудің негізгі мақсаты – бұзылған, сиреген немесе зақымданған орман алқаптарын қайта құру және олардың экологиялық, экономикалық және әлеуметтік қызметін жаңғырту. Қазіргі уақытта орманды қалпына келтіру жұмыстары жаңа технологиялар мен инновациялық тәсілдердің көмегімен жүзеге асырылуда: спутниктік мониторинг, автоматтандырылған суару жүйелері, гидрогельдер мен		

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
биотыңайтқыштарды қолдану және т.б. Бұл технологиялар орманды қалпына келтірудің тиімділігін арттырады және еңбек шығындарын азайтады.		
8	Шулгубаева Ж.С., Турлыгожаева Л.Е.	«Орман жамылғысының жойылуы және оның климатқа әсері» (Орман жамылғысының жойылуы және оның климатқа әсері)
Бұл ғылыми жұмыста орман жамылғысының жоғалу проблемасы және оның планетаның, оның ішінде Қазақстан Республикасының климаттық жағдайына әсері толық қарастырылады. Зерттеу орманды кесудің жаһандық және аймақтық экологиялық салдарына, мысалы, парниктік эффектiнiң күшеюiне, су айналымының өзгеруiне, топырақ деградациясына және табиғи мекендеу ортасының жоғалуына назар аударады. Жұмыста орман деградациясының негiзгi себептерi – ауыл шаруашылығы алқаптарының кеңеюi, бақылаусыз ағаш кесу, орман өрттерi, климаттық катаклизмдер талданады. Статистикалық деректер мен ғылыми зерттеулер негiзiнде орман жамылғысының азаюы мен климаттық ауытқулардың күшеюi арасындағы өзара байланысты көрсететiн әлемнiң және Қазақстанның түрлi аймақтарынан мысалдар келтiрiлген. Орман экожүйелерiн қалпына келтiрудiң заманауи тәсiлдерiне, «жасыл белдеулер» тұжырымдамасына және табиғатты қорғау шараларын Қазақстанның мемлекеттiк орнықты даму бағдарламаларына бiрiктiру қажеттiлiгiне ерекше назар аударылды. Жұмыс климатты тұрақтандыру және планетаның экологиялық тепе-теңдiгiн сақтау үшiн орман шаруашылығы саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың және инновациялық технологияларды енгiзудiң маңыздылығын атап өтедi.		
9	Нұрлан К.М. Ақтай А.М. Ахметжанова А.Б. Умбетова А.К.	«Green ticket: Саналы тұтынуға арналған қосымша» (Саналы тұтынуға арналған қосымша)
Қоршаған ортаның ластануы, жаһандық жылыну және климаттың өзгеруі мәселелері жаһандық сипатқа ие болуда. Бұл процестер адамның өмір салтына, өндірістің, тұтынудың өсуіне және көміртегі шығарындыларына байланысты. Қазақстан да климаттың өзгеруінің салдарымен – құрғақшылықпен, өзендердің таяздануымен, өрттермен және биологиялық әртүрліліктің қысқаруымен бетпестеліп отыр. Технологиялардың дамуы климаттық проблемалармен күресуге жаңа мүмкіндіктер ашады. «Green Ticket» экологиялық қосымшасы көміртегі ізін есептеу калькуляторын, ауаның ластану картасын, қайта өңдеу пункттерінің геолокациясын және экологиялық кеңестер бөлімін қамтиды.. Қосымшаны талдау және Көкшетау тұрғындарына жүргізілген сауалнама «Green Ticket»-ті пайдаланудың экологиялық хабардарлықты арттыратынын және жауапты мінез-құлықты қалыптастыратынын көрсетті. Зерттеу цифрлық		

№	Баяндаушы	Баяндаманың тақырыбы
экотехнологиялардың тиімді ағарту және орнықты даму құралы ретіндегі маңыздылығын атап өтеді.		
4. Панельдік пікірталас «Сұрақ-жауап»	Архипов Е.В., Цыбулевская М.В., Кусбекова А.Ш., Казакова Л.С., Эбель Е.И., Муканов С.С., Семкина Н.В., Ермоленко Н.Д.	
Талқыланған мәселелер	- Орманды заңсыз бұзу проблемалары (өз еркімен ағаш кесу, браконьерлік). - Табиғи кешендердің биологиялық әртүрлілігін арттыру және оның ластану деңгейіне әсері.	
Спикерлер арасында баяндамаларда ұсынылған негізгі проблемалар мен бағыттар бойынша белсенді пікір алмасу өтті: климаттың өзгеруі, заңсыз ағаш кесу, орнықты орман пайдалану, орман шаруашылығындағы су ресурстарының проблемалары, орман экожүйелерін қалпына келтіру, инновацияларды қолдану және цифрлық өнімдерді орман саласына енгізу.		
5. Ғылыми практикумның жабылуы	• Талқыланған негізгі мәселелер мен қол жеткізілген келісімдерді қорытындылау (қорытындылау). • «Ашық микрофон» рефлексиясы (әсерлермен, ұсыныстармен бөлісу).	
Шешімдер мен ұсыныстар	1. Атылған баяндамалардың жоғары деңгейі мен олардың мәлімделген тақырыпқа сәйкестігін атап өту. 2. Орман шаруашылығына инновациялық технологияларды енгізу бойынша жұмысты күшейту қажеттігін назарға алу (контейнерлік технология, ағаш кесудің алдын алуға арналған сенсорлық жүйелер және т.б.). 3. Орман шаруашылығының жоғары білікті мамандарын даярлау үшін дуальды оқытуды дамыту жұмысын жалғастыруды ұсыну. 4. Орманды қалпына келтіру және климаттың өзгеруімен күрес саласында өңіраралық және халықаралық ынтымақтастық пен жауапкершілікті күшейту. 5. Республикалық ғылыми-практикалық фасилитациялық сессияға қатысушылардың авторлық материалдарын (тезистер, баяндамалар) қамтитын жинақты дайындауды, редакциялауды және шығаруды жүзеге асыру. 6. Сессия жұмысына қосқан үлесін растайтын сертификаттарды іс-шараның барлық қатысушыларына дайындау және табыстау (тарату) рәсімін ұйымдастыру.	

РОӘБ Төрағасы,
ЖОШЭЖТК басшысы

РОӘБ жөніндегі басшының
орынбасары

РОӘБ әдіскері



А. Кожиков

Н. Семкина

Л. Казакова