

## **Балаларға қосымша білім беру педагогтеріне арналған «Экологиядағы инновациялық оқыту: тұрақты дамудың практикалық қадамдары» біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы**

### **1-тарау. Жалпы ережелер**

1. Балаларға қосымша білім беру педагогтеріне арналған «Экологиядағы инновациялық оқыту: тұрақты дамудың практикалық қадамдары» біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) балаларға экологиялық қосымша білім беруді дамыту мен одан әрі жетілдіруге қатысты мәселелер шеңберін қамтиды, педагогтердің теориялық, практикалық білімдерін жаңартуды және кәсіби дағдыларын кеңейтуді, оларға әдістемелік көмек көрсетуді қарастырады.

2. Біліктілікті арттыру курсының бағдарламасы (бұдан әрі – Курс) Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің «Республикалық қосымша білім беру оқу-әдістемелік орталығы» РМҚК педагогтердің кәсіби даму қажеттіліктерін талдау негізінде әзірленді.

3. Бағдарлама балаларға экологиялық қосымша білім беруді жүзеге асыратын педагогтер мен бейін бойынша мамандардың кәсіби және педагогикалық шеберлігін жетілдіруге бағытталған.

4. Бағдарлама білім беру бағдарламаларын жүргізу әдістемесін дамытуға және жетілдіруге ықпал етеді, инновациялық педагогикалық технологияларды, ұжымдық жұмыстың жаңа нысандарын ашады.

5. Бағдарлама өзекті, өйткені әлемдік қоғамдастық осы онжылдықты тұрақты дамудың онжылдығы деп жариялады. Экологиялық мәдениетті қалыптастыру – Тұрақты даму мақсаттарының 17 бағытының бірі болып табылады. Тұрақты даму мақсаттары – кедей, бай және орта дамыған елдердің барлығын әрекетке шақыру. Ол біздің планетамыздың әл-ауқатын жақсартуға және қорғауға бағытталған. Мемлекеттер кедейлікті жою жөніндегі шаралар экономикалық өсуді ұлғайту және білім беру, денсаулық сақтау, әлеуметтік қорғау және жұмысқа орналастыру, сондай-ақ климаттың өзгеруіне қарсы күрес және қоршаған ортаны қорғау саласындағы бірқатар мәселелерді шешу жөніндегі күш-жігермен қатар қабылдануға тиіс екенін мойындайды.

Бағдарлама инновациялық оқыту әдістері, білім алушыларға жеке көзқарас, декарбонизация, фотовольтаикалық панельдер, гелиотермиялық жүйелер, жел энергиясы, гидроэнергетика, геотермалдық энергия, биоэнергия, сутегі энергетикасы, өсімдіктердің микрклоналды көбеюі, нанотехнологияның экологиялық аспектілері, экологиялық Start up жобалары және бизнес инкубаторлар, гидропоника, аквапоника, SMART жылыжайлар, экологиядағы STEAM беру сияқты әлемдік трендтермен байланысты. Бұл балаларға шығармашылық және зерттеу дағдыларын жас кезінен бастап дамытуға, ал

педагогтерге еңбек нарығында және мансаптық мүмкіндіктерде бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді.

## 2-тарау. Глоссарий

6. Бағдарламада қолданылатын ұғымдар:

1) балаларға қосымша білім беру – білім алушылар мен тәрбиеленушілердің жан-жақты қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында жүзеге асырылатын тәрбиелеу, оқыту процесі;

2) бизнес-инкубатор – дамудың барлық кезеңдерінде жас кәсіпкерлердің жобаларын қолдаумен айналысатын ұйым: идеяны әзірлеуден бастап оны коммерцияландыруға дейін;

3) ғаламдық энергия ауысуы (декарбонизация, климаттық ауысу) – әлемдік энергетиканың көмірсутек шикізаты және басқа да отын түрлері негізінде өндіруден парниктік газдар шығарындыларының деңгейі төмен көміртексіз энергия ресурстарына және энергия ресурстарына технологиялық ауысуы;

4) көптілді білім беру – бір уақытта бірнеше тілді меңгеру негізінде тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және дамытудың мақсатты ұйымдастырылған, нормаланатын үштұғырлы процесі;

5) когнитивтік технологиялар (Cognitive Technologies) - адамның интеллектуалдық қабілеттерін дамытуға арнайы бағытталған ақпараттық технологиялар. Когнитивті технологиялар адамның қиялын және ассоциативті ойлауын дамытады;

6) қоршаған ортаның ластануы – белгілі бір экологиялық жүйеге өзіне тән емес тірі немесе тірі емес компоненттердің енгізілуі, айналым мен метаболизм процестерін, өнімділіктің төмендеуімен немесе осы экожүйенің бұзылуымен энергия ағынын үзетін немесе бұзатын физикалық немесе құрылымдық өзгерістер;

7) нанотехнология – өте аз мөлшердегі материалдар мен бұйымдарды өндірумен айналысатын және атом мен молекулалық деңгейде әртүрлі заттардың қасиеттерін зерттейтін қолданбалы ғылым саласы;

8) парниктік газдар шығарындылары – белгілі бір уақыт аралығы ішінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру нәтижесінде түзілетін парниктік газдардың атмосфералық ауаға шығарындылары;

9) табиғи ресурстар (жаратылыс) – материалдық байлықты жасауға, еңбек ресурстарын көбейтуге жәрдемдесетін, қазіргі, өткен және болашақта тікелей және жанама тұтыну үшін қолданылатын табиғи объектілер мен құбылыстар;

10) тұрақты даму мақсаттары – Біріккен Ұлттар Ұйымы Бас Ассамблеясының 2015 жылғы 25 қыркүйектегі қарарымен қабылданған «2030 жылға дейінгі Тұрақты даму саласындағы күн тәртібі» құжатында белгіленген мақсаттар тізбесі;

11) экологиялық апат – бұл көбінесе адам қызметінің табиғи процестерге тікелей немесе жанама әсері негізінде пайда болатын және белгілі бір өңірдегі халықтың қатты экономикалық зардаптарына немесе жаппай қырылуына әкелетін табиғи аномалия (ұзаққа созылған құрғақшылық, мысалы, малдың жаппай індеті және т.б.);

12) энергия тиімділігі – энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану;

13) ESG-факторлар, ESG-тәуекелдер мен мүмкіндіктер – қоршаған ортаға (оның ішінде экологиялық және климаттың өзгеруіне байланысты), қоғамға (әлеуметтік) және корпоративтік басқаруға байланысты факторлар, тәуекелдер мен мүмкіндіктер.

### **3-тарау. Бағдарлама тақырыптары**

7. Бағдарлама төрт модульден тұрады:

- 1) нормативтік құқықтық;
- 2) психологиялық-педагогикалық;
- 3) теориялық-технологиялық;
- 4) практикаға бағдарланған.

8. Нормативтік құқықтық модуль балаларға қосымша білім берудің заңнамалық, нормативтік құқықтық базасының жаңаруы, қазақстандық білімнің жаңғыруы бойынша сұрақтарды ашады.

Модульдің тақырыптары:

1) кіріспе. Қазақстан Республикасындағы балаларға қосымша экологиялық білім беру: «Жер елшілері» креативті жастардың жалпы Қазақстандық экологиялық қозғалысы» жобасы туралы;

2) балаларға қосымша білім беруді ұйымдастырудың заңнамалық және нормативтік құқықтық негіздері;

3) 2015 жылы БҰҰ Бас Ассамблеясы «Барлығының жақсы және тұрақты болашағына қол жеткізу жоспары» ретінде әзірлеген тұрақты даму мақсаттары.

9. Психологиялық-педагогикалық модуль дарынды балалар мен ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудегі психологиялық-педагогикалық негіздерді, жас ерекшеліктерін ескере отырып, балаларды тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық аспектілері туралы білімді жетілдіруді көздейді.

Модульдің тақырыптары:

1) балалардың экологиялық дамуы және зерттеу жұмыстарына тарту;

2) дарынды балалар сүйемелдеу жеке білім беру траекториясын дамытудағы психологиялық-педагогикалық негіздер;

3) ерекше білім беруді қажет ететін балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудегі психологиялық-педагогикалық негіздер.

10. Теориялық-технологиялық модуль жаңа педагогикалық, жобалық және зерттеу технологияларды, балаларға қосымша білім беру ұйымдарындағы

экологиялық жұмыстың мазмұны мен түрлерін, оларды қолдану ерекшеліктерін ашады.

Модульдің тақырыптары:

1) тұрақты даму тұжырымдамасына кіріспе. БҰҰ-ның тұрақты дамуының 17 мақсаты. ТДМ-ға қол жеткізудегі экологиялық білім берудің орны мен рөлі;

2) жаһандық экологиялық проблемаларды шешудің құралы ретінде балалар мен қоғамға үздіксіз экологиялық білім берудің әлемдік тәжірибесі;

3) экологиялық-биологиялық білім беру контекстіндегі ТДМ-ны түсіну: ТДМ-нің білім беру стандарттары мен бағдарламаларына сәйкестігі. ТДМ-ді үйірмелердің оқу бағдарламаларына біріктіру мысалдары. Балалардағы экологиялық сауаттылықты қалыптастырудағы педагогтің рөлі;

4) экологиялық білім берудегі көптілді кеңістік тұрақты даму мәселелерін жаһандандыру құралы ретінде;

5) күн энергиясы: фотовольтаикалық панельдер (күн сәулесін электр энергиясына айналдыру) және гелиотермиялық жүйелер (суды жылыту үшін күн энергиясын пайдалану);

6) жел энергиясы: жел турбиналары (желдің кинетикалық энергиясын электр энергиясына айналдыру);

7) гидроэнергетика: гидроэлектростанциялар (құлаған судың энергиясын электр энергиясына айналдыру);

8) геотермалдық энергия: жер қойнауының жылуын жылыту және электр энергиясын өндіру үшін пайдалану;

9) биоэнергия: жылу мен электр энергиясын алу үшін биомассаны (ағаш, ауылшаруашылық қалдықтары) пайдалану;

10) сутегі энергиясы: сутекті отын ретінде алу және пайдалану.

11. Практикаға бағдарланған модуль педагогикалық қызметті практикаға бағдарланған білімге көшу жағдайында жетілдіруге, балаларға экологиялық-биологиялық қосымша білім беру бойынша практикалық сабақтар барысында меңгеру мүмкін болатын инновациялық жобаларды іске асыруға ықпал етеді.

Модульдің тақырыптары:

1) үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Ағаш отырғызу» (ТДМ 15 - құрлықтағы өмір);

2) үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Таза су» (ТДМ 6 - Таза су және санитария);

3) үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Ақылды тұтыну» (ТМД 12 - жауапты тұтыну және өндіріс);

4) ғимараттардың энергия тиімділігі: жылу оқшаулау, энергияны үнемдейтін жарықтандыру, жылу сорғыларын пайдалану, микроклиматты басқару жүйелерін автоматтандыру;

5) ақылды желілер: интеллектуалды жүктемені басқару және ресурстарды бөлу арқылы электр энергиясын тұтынуды оңтайландыру;

6) өнеркәсіптегі энергияны үнемдейтін технологиялар: энергияны үнемдейтін жабдықтар, өндірістік процестерді оңтайландыру, жылуды қалпына

келтіру;

7) материалдарды қайта өңдеу және қайта пайдалану: қайта өңдеу, компосттау, қайталама шикізатты пайдалану;

8) ақылды егіншілік: пестицидтер мен тыңайтқыштарды пайдалануды азайту, тамшылатып суаруды пайдалану, агроорман шаруашылығы;

9) суды үнемдеу технологиясы: жаңбыр суын жинау, суды аз пайдаланатын суару жүйелерін пайдалану, Ағынды суларды қайта өңдеу;

10) экология сабақтарында цифрландыру және жасанды интеллект;

11) әлеуметтік маңызы бар ТДМ жобаларын ілгерілету және медиа сүйемелдеу;

12) әртүрлі жастағы, оның ішінде мектепке дейінгі жастағы балалар үшін ғылыми эксперименттер мен зерттеулерді ұйымдастыру әдістемелері. Ғылыми ТДМ жобаларды ілгерілету және медиа сүйемелдеу;

13) әлеуметтік желілерде блог жүргізу және экологиялық білім беруді насихаттау.

12. Бағдарламаның жаңашылдық дәрежесі оның көп міндеттілігімен және тұрақты даму, экологиялық этика қағидаттарына негізделген экологиялық білім берудің пәнаралық тәсілдерімен негізделген және қоршаған ортаны бақылау, биондикация, жасанды интеллект құралдарын пайдалану, фотовольтаикалық панельдердің, гелиотермиялық жүйелердің, жел турбиналарының, гидроэлектростанциялардың, баламалы энергия көздерінің: геотермалдық, биоэнергетикалық, сутектік макеттерін көрсету бойынша жаңа тәжірибеге бағытталған сабақтарды ұсынады.

Талдау көрсеткендей, бағдарламаның қосымша білім беру жүйесінде баламасы жоқ, бұл бағдарлама бірегей.

#### **4-тарау. Бағдарламаның мақсаты, міндеттері және күтілетін нәтижелері**

13. Бағдарлама мақсаты: тұрақты даму мақсаттарын ескере отырып, балаларды қосымша білім берудің экологиялық-биологиялық бағытында оқытатын педагогтер мен бейін бойынша мамандардың білімін жаңарту және кәсіби шеберлігін жетілдіру.

14. Бағдарламаның міндеттері:

1) тыңдаушыларды балаларға қосымша білім беру жүйесінің заңнамалық және нормативтік құқықтық актілеріндегі жаңартулармен, экологиялық-биологиялық бағыттағы оқытудың заманауи білім беру технологияларымен және тұрақты даму мақсаттарымен таныстыру;

2) қосымша білім беру ұйымдарының оқушыларына экологиялық білім мен тәрбиелеуді іске асырудың педагогикалық технологиялары, әдістері мен нысандары бойынша кәсіби құзыреттерді кеңейту;

3) экологиялық-биологиялық жұмыс жағдайында тәрбиелеудің әр алуан түрлеріне кіріктірілген тәсілдерді енгізу;

4) педагогикалық қызметтің жекелеген компоненттерін немесе қосымша білім берудің нақты оқу пәнінің тұтас білім беру процесін жобалау;

5) педагогтерге әдістемелік және практикалық көмек көрсету.

15. Күтілетін нәтижелер. Курс соңында қосымша білім беру педагогтерінде балалар мен бейін бойынша мамандарда білім жаңартылады және кәсіби құзыреттілік дағдылары жетілдіріледі.

Курс соңында тыңдаушылар:

1) біледі:

білім беру ұйымдарының қызметін реттеудің заңнамалық және нормативтік құқықтық негіздері;

тұрақты даму мақсатында Қазақстан Республикасында балаларға қосымша білім беруді дамытудың жай-күйі мен перспективалары;

білім беру ұйымдарындағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы шаралар;

2) меңгереді:

балалардың ақпаратты қабылдау және баланың жағдайына психологиялық-педагогикалық диагностика жүргізу қабілетін бағалаудың психологиялық-педагогикалық негіздерін қолдану;

қазіргі балалардың жас ерекшеліктерін ескере отырып оқытуды ұйымдастыру әдістемесін және педагогикалық стильде тұлғаға бағытталған тәсілді практикада қолдану;

балаларға қосымша білім беру ұйымдарында коммуникация және тұлғааралық қарым-қатынас дағдыларын, педагогикалық қарым-қатынас ерекшеліктерін қолдану;

экологиялық-биологиялық бағыттағы балаларға қосымша білім беру ұйымдары үшін білім беру бағдарламаларын, оқу-әдістемелік құралдарды іске асыру;

тұрақты даму принциптерін және оған қол жеткізудегі экологиялық білімнің рөлін түсіндіру;

Біріккен Ұлттар Ұйымының тұрақты дамуының 17 мақсатын оқу процесіне біріктіру;

балаларда экологиялық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған оқу бағдарламаларды әзірлеу;

экологиялық білім беру сапасын жақсарту үшін жасанды интеллект және цифрлық құралдар сияқты соңғы технологияларды қолдану;

тұрақтылық мәселелерін жаһандандыру үшін білім берудегі көптілді кеңістікті қолдау;

тұрақты даму контекстінде күн, жел, гидроэнергетика, геотермалдық, биоэнергия және сутегі энергетикасы сияқты жаңартылатын энергияның әртүрлі көздерін түсіну және қолдану;

оқытудың әртүрлі кезеңдерінде критериалды бағалаудың әртүрлі модельдері мен құралдарын қолданыңыз.

3) дағдыланады:

ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыстың инновациялық технологияларымен;

балаларға қосымша білім берудің экологиялық-биологиялық бағыты педагогінің ғылыми-зерттеу жұмысының нысаны мен әдістерін;

балаларға қосымша білім берудің экологиялық-биологиялық бағыты педагогінің ғылыми-зерттеу жұмысының нысаны мен әдістері;

жасыл технологияларды оқыту сабақтарына интеграциялау, оқытудың заманауи технологиялары мен әдістемелерін пайдалану;

экология саласындағы әлеуметтік маңызы бар жобаларды ілгерілету;

экологиялық мәселелерге назар аудару үшін медиа және әлеуметтік желілермен жұмыс істей білу;

экология саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, блогтар мен экологиялық тақырыптарды қамтитын басқа да платформалар үшін ақпараттық материалдар мен мақалалар жасау.

6. Бағдарлама практикаға бағдарланған, бағдарлама бойынша оқыту нәтижелері экологиялық қосымша білім беру процесінде кәсіби педагогикалық қызметті орындау үшін қажетті құзыреттерді алуға оң әсер етеді. Педагогтерге үйірме сабақтарында тұрақты даму мақсаттарын енгізуге көмектеседі, қоршаған ортаның жай күйін және биологиялық әртүрлілікті сақтауды бағалауда білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға, геотермалдық, биоэнергетикалық, сутегі, күн, су энергиясы көздерін енгізуге, студенттік кәсіпкерлік шеңберінде жаңа экологиялық Start up жобаларын құру, білім алушылардың экологиялық таза өнімдер мен қызметтерді әзірлеуі, сондай-ақ балалардың табиғатпен өзара іс-қимылының инклюзивті ортасын құруға ықпал етеді.

## 5-тарау. Бағдарламаның құрылымы мен мазмұны

17. Бағдарламаның құрылымы:

- 1) жалпы ережелер;
- 2) глоссарий;
- 3) бағдарламаның тақырыбы;
- 4) бағдарламаның мақсаты, міндеттері және күтілетін нәтижелері;
- 5) бағдарламаның құрылымы мен мазмұны;
- 6) оқу процесін ұйымдастыру;
- 7) бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету;
- 8) оқыту нәтижелерін бағалау;
- 9) курстан кейінгі сүйемелдеу;
- 10) негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі.

18. Теориялық және практикалық сағаттар саны көрсетілген ұзақтығы 80 академиялық сағаттық бағдарламаның жоспары.

№	Модульдер	Сағаттар	Теория	Практика
---	-----------	----------	--------	----------

1	Нормативтік құқықтық модуль			
1.1	Кіріспе. Қазақстан Республикасындағы балаларға қосымша экологиялық білім беру: «Жер елшілері» креативті жастардың жалпы Қазақстандық экологиялық қозғалысы» жобасы туралы	2	2	0
1.2	Балаларға қосымша білім беруді ұйымдастырудың заңнамалық және нормативтік құқықтық негіздері	2	2	0
1.3	2015 жылы БҰҰ Бас Ассамблеясы «Барлығының үздік және тұрақты болашағына қол жеткізу жоспары» ретінде әзірлеген тұрақты даму мақсаттары	2	2	0
2	Психологиялық-педагогикалық модуль			
2.1	Балалардың экологиялық дамуы және зерттеу жұмыстарына тарту	2	2	0
2.2	Дарынды балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудегі психологиялық-педагогикалық негіздер	2	2	0
2.3	Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудің психологиялық-педагогикалық негіздері	2	0	2
3	Теориялық-технологиялық модуль			
3.1	Тұрақты даму тұжырымдамасына кіріспе. БҰҰ-ның тұрақты дамуының 17 мақсаты. ТДМ-ға қол жеткізудегі экологиялық білім берудің орны мен рөлі	4	2	2
3.2	Жаһандық экологиялық мәселелерді шешудің құралы ретінде балалар мен қоғамға үздіксіз экологиялық білім берудің әлемдік тәжірибесі	2	2	0
3.3	Экологиялық-биологиялық білім беру контекстіндегі ТДМ-ны түсіну: ТДМ-нің білім беру стандарттары мен бағдарламаларына сәйкестігі. SDG-ді үйірмелердің оқу жоспарлары мен бағдарламаларына біріктіру мысалдары. Балалардағы экологиялық сауаттылықты қалыптастырудағы педагогтің рөлі	2	2	0
3.4	Экологиялық білім берудегі көптілді кеңістік тұрақты даму мәселелерін жаһандандыру құралы ретінде	2	2	0



3.5	Күн энергиясы: фотовольтаикалық панельдер (күн сәулесін электр энергиясына айналдыру) және гелиотермиялық жүйелер (суды жылыту үшін күн энергиясын пайдалану)	2	0	2
3.6	Жел энергиясы: жел турбиналары (желдің кинетикалық энергиясын электр энергиясына айналдыру)	2	2	0
3.7	Гидроэнергетика: гидроэлектростанциялар (құлаған судың энергиясын электр энергиясына айналдыру)	2	2	0
3.8	Геотермалдық энергия: жер қойнауының жылуын жылыту және электр энергиясын өндіру үшін пайдалану	2	2	0
3.9	Биоэнергия: жылу мен электр энергиясын алу үшін биомассаны (ағаш, ауылшаруашылық қалдықтары) пайдалану	2	0	2
3.10	Сутегі энергиясы: сутекті отын ретінде алу және пайдалану	2	2	0
<b>Практикаға бағдарланған модуль</b>				
4.1	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Ағаш отырғызу» (ТДМ 15 - кұрлықтағы өмір)	4	2	2
4.2	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Таза су» (ТДМ 6 - Таза су және санитария)	4	2	2
4.3	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтары: «Ақылды тұтыну» (ТМД 12 - жауапты тұтыну және өндіріс)	4	2	2
4.4	Ғимараттардың энергия тиімділігі: жылу оқшаулау, энергияны үнемдейтін жарықтандыру, жылу сорғыларын пайдалану, микроклиматты басқару жүйелерін автоматтандыру	4	2	2
4.5	Ақылды желілер: интеллектуалды жүктемені басқару және ресурстарды бөлу арқылы электр энергиясын тұтынуды оңтайландыру	4	2	2
4.6	Өнеркәсіптегі энергияны үнемдейтін технологиялар: энергияны үнемдейтін жабдықтар, өндірістік процестерді оңтайландыру, жылуды қалпына келтіру	4	2	2

4.7	Материалдарды қайта өңдеу және қайта пайдалану: қайта өңдеу, компосттау, қайталама шикізатты пайдалану	4	2	2
4.8	Ақылды егіншілік: пестицидтер мен тыңайтқыштарды пайдалануды азайту, тамшылатып суаруды пайдалану, агроорман шаруашылығы	4	2	2
4.9	Суды үнемдеу технологиясы: жаңбыр суын жинау, суды аз пайдаланатын суару жүйелерін пайдалану, Ағынды суларды қайта өңдеу	4	2	2
4.10	Экология сабақтарында цифрландыру және жасанды интеллект	2	0	2
4.11	Әлеуметтік маңызы бар ТДМ жобаларын ілгерілету және медиа сүйемелдеу	2	0	2
4.12	Өртүрлі жастағы, оның ішінде мектепке дейінгі жастағы балалар үшін ғылыми эксперименттер мен зерттеулерді ұйымдастыру әдістемелері. Ғылыми ТДМ жобаларды ілгерілету және медиа сүйемелдеу	2	0	2
4.13	Әлеуметтік желілерде блог жүргізу және экологиялық білім беруді насихаттау	2	0	2
4.14	Тестілеу. Жобаларды қорғау	2	0	2
	Барлық академиялық сағаттар саны	80	44	36

19. Теориялық және практикалық сағаттар саны көрсетілген ұзақтығы ұзақтығы 40 академиялық сағаттық бағдарламаның жоспары.

№	Модульдер	Сағаттар	Теория	Практика
1	Нормативтік құқықтық модуль			
1.1	Кіріспе. Қазақстан Республикасындағы балаларға қосымша экологиялық білім беру: «Жер елшілері» креативті жастардың жалпы Қазақстандық экологиялық қозғалысы» жобасы туралы	2	2	0
1.2	Балаларға қосымша білім беруді ұйымдастырудың заңнамалық және нормативтік құқықтық негіздері	2	2	0
1.3	2015 жылы БҰҰ Бас Ассамблеясы «Барлығының үздік және тұрақты болашағына қол жеткізу жоспары» ретінде әзірлеген тұрақты даму мақсаттары	2	2	0
2	Психологиялық-педагогикалық модуль			

2.1	Балалардың экологиялық дамуы және зерттеу жұмысына тарту	2	2	0
2.2	Дарынды балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудегі психологиялық-педагогикалық негіздер	2	2	0
2.3	Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды сүйемелдеудің жеке білім беру траекториясын әзірлеудің психологиялық-педагогикалық негіздері	2	0	2
3	Теориялық-технологиялық модуль			
3.1	Тұрақты даму тұжырымдамасына кіріспе. БҰҰ-ның тұрақты дамуының 17 мақсаты. ТДМ-ға қол жеткізудегі экологиялық білім берудің орны мен рөлі	4	2	2
3.2	Жасанды интеллект және білім беруді цифрландыру	2	2	0
3.3	Экологиялық-биологиялық білім беру контекстіндегі ТДМ-ны түсіну: ТДМ-нің білім беру стандарттары мен бағдарламаларына сәйкестігі. ТДМ-ді үйірмелердің оқу жоспарлары мен бағдарламаларына біріктіру мысалдары. Балалардағы экологиялық сауаттылықты қалыптастырудағы педагогтің рөлі	2	2	0
3.4	Экологиялық білім берудегі көптілді кеңістік тұрақты даму мәселелерін жаһандандыру құралы ретінде	2	2	0
3.5	Күн энергиясы: фотовольтаикалық панельдер (күн сәулесін электр энергиясына айналдыру) және гелиотермиялық жүйелер (суды жылыту үшін күн энергиясын пайдалану)	2	0	2
3.6	Жел энергиясы: жел турбиналары (желдің кинетикалық энергиясын электр энергиясына айналдыру)	2	2	0
3.7	Гидроэнергетика: гидроэлектростанциялар (құлаған судың энергиясын электр энергиясына айналдыру)	2	2	0
3.8	Геотермалдық энергия: жер қойнауының жылуын жылыту және электр энергиясын өндіру үшін пайдалану	2	2	0
3.9	Биоэнергия: жылу мен электр энергиясын алу үшін биомассаны (ағаш,	2	0	2

	ауылшаруашылық қалдықтары) пайдалану			
3.10	Сутегі энергиясы: сутекті отын ретінде алу және пайдалану	2	2	0
4	<b>Практикаға бағдарланған модуль</b>			
4.1	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтардың мысалдары: «Ағаш отырғызу» (ТДМ 15 - құрлықтағы өмір)	2	0	2
4.2	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтардың мысалдары: «Таза су» (ТДМ 6 - Таза су және санитария)	2	0	2
4.3	Үйірмелердегі интеграцияланған сабақтардың мысалдары: «Ақылды тұтыну» (ТМД 12 - жауапты тұтыну және өндіріс)	2	0	2
4.4	Тестілеу. Жобаларды қорғау	2	0	2
	Барлық академиялық сағаттар саны	40	18	22

20. Күтілетін нәтижелер педагогтердің кәсіби құзыреттерін кеңейтуге, педагогикалық қызметті жобалауға және педагогтерге Тұрақты даму мақсаттарын іске асырудың жаңа тәсілдерін игеруде, қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда және биологиялық әртүрлілікті сақтауда зерттеу дағдыларын дамытуда, геотермалдық, биоэнергетикалық, сутегі, күн, су энергия көздерін енгізуде әдістемелік көмек көрсетуге бағытталған бағдарламаның мақсаты және міндеттерімен өзара байланысты.

### **6-тарау. Оқу процесін ұйымдастыру**

21. Оқу процесін ұйымдастыру сабақтарды аудиториялық және қашықтық (онлайн) форматта өткізуді, сондай-ақ тыңдаушылардың өз бетінше жұмыс жасауын қарастырады. Сабақ кестесін құру кезінде онлайн және офлайн режимдерде қашықтық оқыту форматының ерекшелігі ескеріледі.

22. Курс ұзақтығы 80 немесе 40 академиялық сағатты құрайды. Сабақ кестесін жасау кезінде ғылым мен педагогикалық технологиялардағы жаңартуларды ескере отырып бағдарламаның тақырыбына өзгерістер енгізуге жол беріледі.

23. Курстың білім беру процесі оқытудың интерактивті әдістерін: пікірталас, тренингтер, шеберлік сабақтары, практикалық сабақтар, шығармашылық семинарлар, мәселелерді бірлесіп шешу, жобаларды қорғау, тестілеу.

24. Бағдарлама дәстүрлі және инновациялық әдістерді қолдана отырып, педагогтардың шығармашылығын көрсету үшін қажетті жағдайларды ұсынады. Бағдарлама балаларға экологиялық білім берудің жұмыс істеу және дамыту процесін заңнамалық және нормативтік құқықтық, ғылыми-зерттеу,

бағдарламалық-әдістемелік, практикалық қамтамасыз ету жөніндегі теориялық және практикалық сабақтарды қамтиды, қазіргі заманғы талаптарға сәйкес экологиялық қосымша білім беру сапасын жетілдіру жөніндегі іс-қимылдардың мақсаттылығын, тұтастығы мен жүйелілігін қамтамасыз етуге арналған.

25. Курс тыңдаушыларының мақсатты тобы: меншік нысанына және ведомстволық бағыныстылығына қарамастан балаларға экологиялық-биологиялық қосымша білім беру бағдарламаларын іске асыратын ұйымдардың педагогтері мен бейіні бойынша мамандары.

## **7-тарау. Бағдарламаны оқу-әдістемелік қамтамасыз ету**

26. Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету - теориялық материалдармен, оқу материалын игеру жөніндегі тапсырмалармен, оларды өзін-өзі бағалау өлшемдерімен ұсынылған Бағдарламаны іске асыруға арналған дидактикалық материалдар.

27. Бағдарламаны іске асыруға арналған дидактикалық материалдар:  
оқу-әдістемелік құралдар;  
тренер/оқытушы/тьютор, тыңдаушыға арналған әдістемелік ұсынымдар;  
теориялық сабақтардың материалдары;  
практикалық сабақтардың материалдары;  
білуін, меңгеруін, дағдысын бақылау материалдары;  
гlossарий (анықтамалық, сөздік);  
таныстырылым материалдар;  
практикалық сабақтың әдістемелік материалдары;  
аудио, бейне және мультимедиялық материалдар;  
республиканың қосымша білім беру ұйымдары педагогтерінің әдістемелік әзірлемелері;  
бейне сабақтар, тренингтер, шеберлік сабақтар;  
интернет-ресурстар;  
негізгі, қосымша әдебиеттер ретінде тыңдаушыларға ұсынылатын оқу әдебиеттерінің тізбелері.

Оқу-әдістемелік кешендер басылымдық (кітаптар, кітапшалар) нұсқасында, электронды түрінде де қолданылуы мүмкін.

28. Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету Бағдарламаның модульдері бойынша:

1) нормативтік құқықтық модуль – Қазақстан Республикасының білім мәселелері бойынша заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілерімен;

2) психологиялық-педагогикалық модуль – электрондық оқыту ресурстарымен (аудио, бейне материалдары, анимация және кескінмен сипаттау), тренингтің, практикалық сабақтың әдістемелік материалдарымен;

3) теориялық-технологиялық модуль – оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру бойынша бағдарламалармен, білім мазмұнын жаңарту бойынша әдістемелік

ұсынымдармен, оқу-әдістемелік құралдарымен, оқу-анықтамалық (глоссарий, анықтамалық, сөздік және басқа) материалдарымен;

4) практикаға бағдарланған модуль – заманауи оқу-әдістемелік кешендердің, практикалық сабақтардың, шеберлік сыныптардың, тренингтердің, таныстырылым материалдарының әзірлемелерімен;

5) әр модуль – басылып шыққан немесе электронды нұсқадағы дәрістердің материалдарымен іске асырылады.

29. Курсты соңында студенттер өзін-өзі бағалау критерийі ретінде алған білімдерін практикада қолдану бойынша шығармашылық жобаларын қорғайды.

### **8-тарау. Оқыту нәтижелерін бағалау**

30. Курс соңында балаларға қосымша білім беру бағдарламаларын іске асыратын ұйымдардың педагогтері мен бейіні бойынша мамандардың білімдерін жаңарту, толықтыру және кәсіби құзыреттілігінің дағдыларын жетілдіру қарастырылады.

31. Білім беру үдерісінің соңында тыңдаушылардың білімдерін бақылау және бағалау үшін:

1) шығармашылық жобаны таныстыру;

2) қорытынды тестілеу жүргізіледі.

Білімді бағалау нәтижесінде тыңдаушы бар болғаны 100 балл жинауы керек.

Тест сұрақтарының жалпы саны – 20. Әрбір дұрыс жауап үшін 2 балл беріледі. Тест үшін барлығы – 40 балл. Тестілеудің шекті деңгейі – 20 балл.

Жоба қорғау – 40 балл.

Қосымша балл беріледі:

курсқа қатысқаны үшін – 10 балл;

сабақ кезіндегі белсенділігі үшін – 10 балл.

32. Курстың қорытындысы бойынша тест тапсырмалары білімге арналған сұрақтарды қамтиды:

1) білім беру жүйесіндегі заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді;

2) қосымша білім беру ұйымдарын басқаруға заманауи тәсілдерді;

3) шығармашылық қызмет үдерісінде психологиялық-педагогикалық аспектілерді;

4) декарбонизация саласындағы инновациялық технологиялар, баламалы энергия көздері, өсімдіктердің микроклоналды көбеюі, SMART жылыжайлар және көптілді, цифрлық, пәнаралық, STEAM оқыту әдістері.

33. Курстың қорытындысы бойынша жобаның таныстыру жеке немесе топта зерттелген модульдер бойынша шығармашылық жобаны қорғауды көздейді.

34. Бағдарламаны іске асырудың қорытындысы бойынша тестті және жоба

қорғауды бағалау өлшемдері:

«Сынақ» (тест: 50 пайыз және одан жоғары) – педагог немесе бейін бойынша маман орындалған тапсырманың проблемалық саласын біледі, шешілетін проблеманың бастапқы себептерін түсінеді, тапсырманы орындау үшін білімдерін қолданады, проблеманы шешу үшін тәсілдерді (әдістер, құралдар, нысандар және тағы басқа) талдайды және жинақтайды, күнделікті практика проблемаларын шешу үшін тапсырманы орындау маңыздылығын бағалайды.

«Сынақтан өтпейді» (тест: 50 пайыздан төмен) – педагог немесе бейін бойынша маман орындалған тапсырманың проблемалық саласын жеткіліксіз біледі, шешілетін проблеманың бастапқы себептерін түсінбейді, тапсырманы орындау үшін білімдерін қолданбайды, проблеманы шешу үшін тәсілдерді (әдістер, құралдар, нысандар және тағы басқа) талдай алмайды және жинақтай алмайды, күнделікті практика проблемаларын шешу үшін тапсырманы орындау маңыздылығын төмен бағалайды.

## 9-тарау. Курстан кейінгі қолдау

35. Курс тыңдаушысының қызметін курстан кейінгі қолдау деп курстар шеңберінде алынған педагогтің кәсіби құзыреттілігін дамытуды, оған курстан кейінгі кезеңде әдістемелік және консультациялық көмек көрсетуді қамтамасыз ететін іс-шаралар жүйесін қамтитын арнайы ұйымдастырылған процесс жүргізіледі.

Бұл процестің нәтижесі педагогтің кәсіби тәжірибесін түсіну, теорияны практикаға енгізу, өзін-өзі дамытуды өзектендіру, кәсіби табыс, жеке даму болып табылады.

36. Педагогтерді курстан кейінгі қолдау курстан кейінгі кезеңде педагогтің кәсіби қызметінде сапалы өзгерістерге қол жеткізу үшін қашықтық форматта жүзеге асырылады.

37. Педагог қызметін курстан кейінгі қолдау жүргізу нысандарына мыналар жатады:

1) тыңдаушыларға олардың педагогикалық, зерттеу және рефлексивті қызметінде әдістемелік, консультациялық көмек көрсету;

2) педагогикалық және зерттеу қызметінің нәтижелерін жариялауды дайындауда консультациялық көмек көрсету;

3) педагогтердің кәсіби қоғамдастықтарының жұмысын ұйымдастыру және қолдау, оның ішінде тәжірибе алмасу жөніндегі іс-шараларды (байқаулар, жарыстар, конференциялар, семинарлар, вебинарлар, дөңгелек үстелдер және басқа да білім беру іс-шаралары) өткізу.

38. Курстан кейінгі сүйемелдеу және педагогтерге әдістемелік қолдау көрсету әдістері мен тәсілдері анықталды.

Курстан кейінгі қолдау педагогтің курстарда қалыптастырылған

құзыреттерді дамыту жөніндегі қызмет жоспарын (бұдан әрі – жоспар) әзірлеу және орындау арқылы іске асырылады.

39. Курстан кейінгі қолдау білім беру ұйымының деңгейін, өңірлік деңгейлерді және республикалық деңгейді қамтиды.

40. Білім беру ұйымының әдістемелік бірлестігі (бұдан әрі – ӘБ) педагогке жоспар әзірлеуде көмек көрсетеді.

Бірінші кезеңде білім беру ұйымы деңгейінде іс-шаралар жоспарланады. Жоспар ӘБ-те талқыланады және оны ұйым басшысы бекітеді. Жоспар курстан кейінгі қолдау шеңберінде балаларға қосымша білім беру бағыттарына сәйкес педагог таңдау бойынша ашық сабақтар, шеберлік сыныптар, вебинарлар, семинарлар, байқаулар, жарыстар, тренингтер, жеке және топтық консультациялар, жарияланымдар және т.б. әзірлеу мен өткізуді қамтиды (кемінде 3 іс-шара).

41. Екінші кезеңде педагог жоспарды жүзеге асырады, ал ӘБ педагогті сүйемелдейді: жоспарланған іс-шараларды әзірлеу кезінде кеңес береді, оларға қатысады, жұмыстың рефлексиясын ұйымдастырады. Педагог әр іс-шара бойынша материалдарды әлеуметтік желілерде жариялайды.

42. Үшінші кезеңде педагог оқыту нәтижелерінің презентациясын педагог портфолиосын (немесе оның бөлімін), әдістемелік өнімді, әріптестерге арналған семинарды және т. б. ұсыну түрінде жүргізеді. Білім беру ұйымы деңгейіндегі іс-шараларды іске асырғаннан және оқыту нәтижелерін таныстырғаннан кейін ӘБ педагогке өз тәжірибесін ұйым деңгейінде дамытуды жалғастыруды немесе оны аудандық (қалалық), облыстық деңгейлерде ұсынуды ұсынуы мүмкін.

43. Ұйым деңгейінде өткізілген іс-шаралар оң нәтиже берген жағдайда педагог аудандық (қалалық), облыстық немесе республикалық деңгейдегі іс-шараларды жоспарлайды және іске асырады. Өңірлік ӘБ педагогке сөз сөйлеуге дайындалуға, практиканы ресімдеуге көмектеседі. Қажет болған жағдайда әдіскерлер педагогтің сабақтарына қатысады, онымен өзара әрекеттеседі, жұмыстың рефлексиясын ұйымдастырады.

44. Өңірлік деңгейде сәтті шығу, педагогикалық қоғамдастықтың практиканы қолдауы педагог тәжірибесін республикалық деңгейде таратуға, педагогті аудан (қала), облыс ӘБ-нің әдістемелік активіне қосуға мүмкіндік береді.

45. Республикалық деңгейде Курсты ұйымдастырушы жыл бойы курстан кейінгі әдістемелік қолдауды ұйымдастырады: педагогтердің республикалық вебинарларға, семинарларға, байқауларға, жарыстарға, конференцияларға қатысуы, оқу-әдістемелік материалдарды «Қосымша білім беру және тәрбие», «Экоалем» журналдарында, [www.ziyatker.org](http://www.ziyatker.org) сайтында жариялауға таратылады.

46. Курстарда оқыған педагогтердің қызметін курстан кейінгі қолдау қорытындылары бойынша білім беру ұйымы курсты ұйымдастырушыға курстан кейінгі кезеңде педагогтің қызметі туралы жиынтық мәтіндік есепті жыл сайын бірінші жартыжылдықта 1 маусымға дейін, екінші жартыжылдықта 1 қазанға дейін жібереді.



## 10-тарау. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі

47. Курстың оқу процесінде қолданылатын негізгі әдебиеттер тізбесі:

1) Педагог мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 293-VI ҚРЗ [ЭР] – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1900000293>;

2) Қазақстан Республикасында балаларға қосымша білім беруді дамытудың тұжырымдамалық тәсілдері - ҚР БҒМ «Республикалық қосымша білім беру оқу-әдістемелік орталығы» РМҚК, Астана қаласы, 2019 ж.;

3) «Экоәлем» балалар ғылыми-танымдық журналы;

4) [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2015\\_technical\\_notes.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2015_technical_notes.pdf)

5) <http://ac.gov.ru/files/publication/a/7198.pdf>

6) [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15\\_standalone\\_overview\\_ru.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_standalone_overview_ru.pdf)

7) экологиядағы Оқытудың инновациялық технологиялары: теориядан практикаға / редакциялаған Смирнова И. С. және Иванова А. П. (2019)

8) Тұрақты даму және экологиялық білім : практикалық аспектілері / авторлары: Жукова Е. Н., Белова О. И. (2020)

9) экологиядағы Оқытудың инновациялық әдістері: тәжірибе және перспективалар / редакциялаған Козлова в. п. және Смирнова О. Н. (2021)

10) Handbook of Environmental Education / Edited by Michael K. Stone, Zoe Y. Wickson (2019)

11) Teaching for Eco-Justice and Community / By Eleanor Glewwe (2020)

12) Innovations in Environmental Education: Opportunities and Challenges / Edited by John R. Birren, Sara M. Duvatney (2022)

48. Курстың оқу процесін жүргізу барысында қолданылатын қосымша әдебиеттер тізбесі:

1. «Green Technologies: Concepts, Methodologies, Tools and Applications» - 2019 жылғы басылым;

2. «Decarbonizing Development: Three Steps to a Zero-Carbon Future» - 2020 жылғы басылым;

3. «Sustainable Energy Transition: The Indian Policy and Innovation Context»- 2019 жылғы басылым;

4. «Green Industrial Policy: Concept, Policies, Country Experiences» - 2019 жылғы басылым;

5. «Carbon Capture and Storage: Technologies, Policies, and International Cooperation» 2019 жылғы басылым;

6. «Beyond Global Warming: Decarbonizing the World Economy» - 2019 жылғы басылым;

7. «Green Technology and Environmental Sustainability: Solutions for the Future» - 2019 жылғы басылым;

8. «Decarbonizing the Global Economy: Strategies for Business and Policy» - 2019 ЖЫЛҒЫ БАСЫЛЫМ;

9. «Renewable Energy Technologies for a Sustainable Future» - 2019 ЖЫЛҒЫ БАСЫЛЫМ;

10. «Achieving Zero Carbon Emissions: A Guide to Green Technology and Innovation» - 2019 ЖЫЛҒЫ БАСЫЛЫМ.