

**«Психология және менеджмент инновациялық
академиясы» ЖШС**

ЖОБА

**«Экологиялық сана және биология:
адамның табиғатқа әсерін зерттеу»**

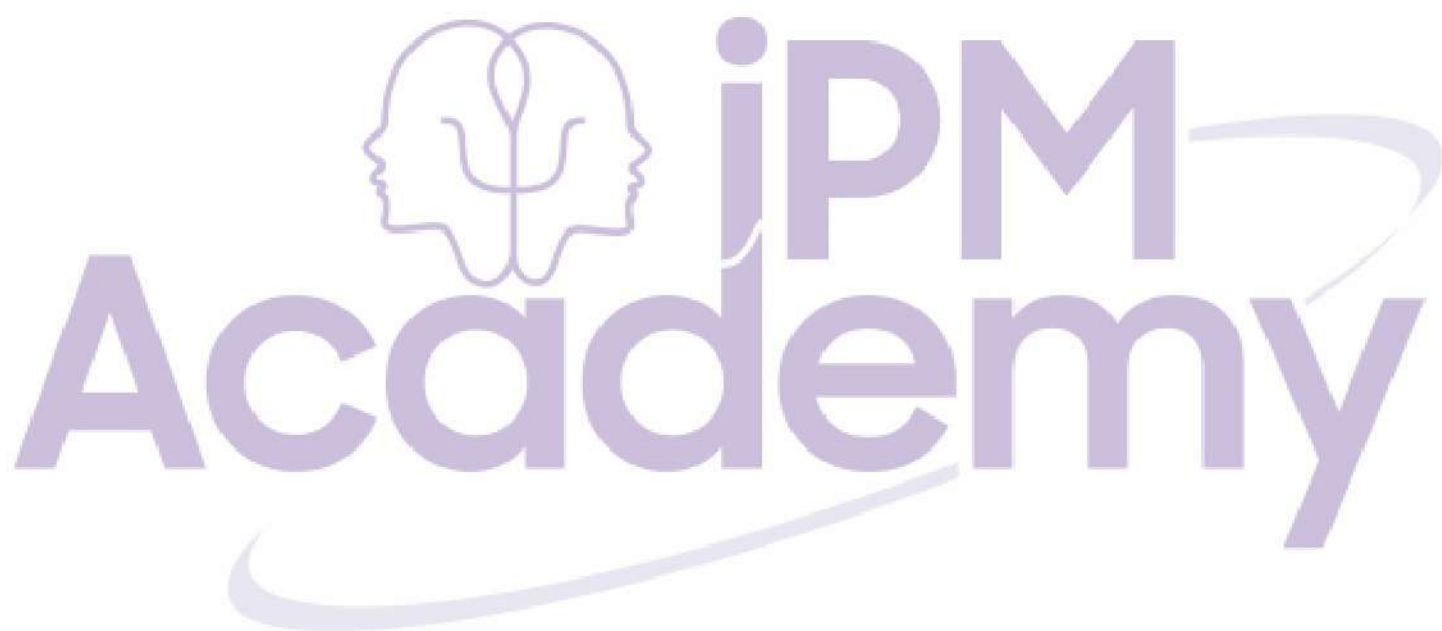
жалпы білім беру ұйымдарының педагогтері үшін
біліктілікті арттыру курсының

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Астана, 2025

МАЗМҰНЫ

1-бөлім	Жалпы ережелер	3
2-бөлім	Глоссарий	4
3-бөлім	Бағдарлама тақырыбы	5
4-бөлім	Бағдарламаның мақсаттары, міндеттері және күтілетін нәтижелер	6
5-бөлім	Бағдарлама құрылымы мен мазмұны	7
6-бөлім	Оқу процесін ұйымдастыру	10
7-бөлім	Бағдарламаның оқу-әдістемелік қамтамасыз етілуі	11
8-бөлім	Оқыту нәтижелерін бағалау	13
9-бөлім	Курстан кейінгі сүйемелдеу	13
10-бөлім	Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі	15
1-қосымша	Қорытынды жұмыстарды бағалаудың критерилері	17



1-бөлім. Жалпы ережелер

«Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы (бұдан әрі-Бағдарлама) ҚР Оқу-ағарту министрінің 2023 жылғы 07 тамыздағы №249 бұйрығымен бекітілген «Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидалары» құжатының талаптарына сәйкес жасалған.

«Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» бағдарламасы білім беру саясатының өзекті талаптарына сәйкес әзірленген және қоршаған ортаға әсер ету жауапкершілігін білетін экологиялық саналы тұлғаны қалыптастыруға бағытталған. Жаһандық климаттың өзгеруі, биоәртүрліліктің жоғалуы және табиғатқа зиянды әсер ететін антропогендік факторлардың өсуі жағдайында мектеп оқушылары мен студенттердің экологиялық санасының дамуын қамтамасыз ету маңызды болады. Білім беру бағдарламасы шеңберінде осы мәселелерді жүйелі зерделеу экожүйелерді сақтауға және табиғи ресурстарды орнықты пайдалануға бағытталған шешімдер қабылдауға қабілетті болашақ мамандарды даярлауға ықпал етеді.

Халықаралық және Ұлттық құжаттарда тұжырымдалған қоршаған ортаны қорғау және орнықты даму міндеттері білім беру мекемелерінен экологиялық тәрбие мен білім беруге бағытталған жаңа тәсілдерді қолдануды талап етеді. Экологиялық сананы арттырудың маңыздылығы климаттың өзгеруі, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және биоәртүрлілікті қорғау мәселелерін шешуге бағытталған мемлекеттік экологиялық саясатпен тікелей байланысты. Қазақстан өзінің орнықты даму стратегиясында азаматтардың білімі мен хабардарлығы арқылы экологиялық ахуалды жақсарту қажеттігіне баса назар аударады.

Экология және биология саласындағы әлемдік трендтер адам қызметінің табиғатқа әсерін терең зерттеу қажеттілігін растайды. Тұрақты даму халықаралық ұйымдар үшін негізгі ұғымға айналды, ол Париж климаттық келісімі, тұрақты даму мақсаттары, сондай-ақ мемлекеттік деңгейдегі жаңа экологиялық бастамалар сияқты қоршаған ортаны қорғауға арналған көптеген келісімдерде көрініс табады.

Осылайша, бағдарлама жоғары өзектілікке ие және болашақ ұрпақтың экологиялық жауапкершілігін дамытуға және жаһандық экологиялық мәселелерді шешуге қатыса алатын мамандарды даярлауға ықпал ететін білім беру ортасын құруға бағытталған.

2 - бөлім. Глоссарий

Адамның іс-әрекеті - табиғатқа әсер ететін адам жүзеге асыратын кез-келген қызмет түрі, соның ішінде өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, көлік, құрылыс және басқа салалар.

Антропогендік әсерлер - ауаның, судың, топырақтың ластануы, ормандардың жойылуы, климаттың өзгеруі және биоәртүрліліктің жоғалуы сияқты адам әрекетінен туындаған әсерлер.

Биоәртүрлілік - тозаңдану, су мен ауаны тазарту сияқты экожүйелік қызметтерді сақтауда шешуші рөл атқаратын түрлері, генетикалық түрлердің және экожүйелердің әртүрлілігі.

Биология - тірі организмдерді, олардың құрылымын, қызметін, дамуын және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін зерттейтін ғылым. Экология контекстінде биология табиғи факторлар мен адам қызметінің экожүйеге әсерін зерттейді.

Жасыл тұтыну — экологиялық таза өнімдерді, энергияны үнемдейтін құрылғыларды және жаңартылатын ресурстарды пайдалана отырып өндірілген тауарларды қоса алғанда, қоршаған ортаға ең аз әсер ететін тауарлар мен қызметтерді сатып алу.

Жасыл экономика - табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға, қоршаған ортаға әсерді азайтуға және тұрақты жұмыс орындары мен экономикалық мүмкіндіктер құруға негізделген экономика.

Көміртектің ағуы - көмірқышқыл газының атмосфераға шығарылуы, ол жиналып, жаһандық жылыну мен климаттың өзгеруіне ықпал етеді.

Қайта өңдеу - пайдаланылған материалдарды өндірісте қайта пайдалану үшін қайта өңдеу процесі, бұл қалдықтардың азаюына және табиғи ресурстарға қысымның төмендеуіне ықпал етеді.

Қоршаған ортаның ластануы - суда, ауада, топырақта зиянды заттардың жиналуынан туындаған табиғи жағдайлардың өзгеруі, бұл экожүйелер сапасының нашарлауына және адам мен жануарлардың денсаулығына теріс әсер етеді.

Ресурс сыйымдылығы - тауарлар мен қызметтерді өндіру үшін табиғи ресурстарды пайдалану. Бұл тұтынылатын ресурстардың мөлшерін өндірілетін өнім көлеміне қатысты бағалайтын көрсеткіш.

Тұрақты даму - болашақ ұрпақтың өз қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілетіне нұқсан келтірмей, даму қазіргі заманның қажеттіліктерін қанағаттандыруы керек деген тұжырымдама.

Тұрақты дамуға арналған білім - бұл оқушылардың тұрақтылық принциптері туралы түсініктерін қалыптастыруға және адам, табиғат және қоғам арасындағы байланысты түсіну арқылы қоршаған ортаға қамқорлық жасау қажеттілігін қалыптастыруға бағытталған білім беру процесі.

Эко - бағдарланған тәжірибелер-қалдықтарды өңдеу, энергия тиімділігі, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану, көміртегі шығарындыларын азайту және ресурстарды ұтымды пайдалануды қоса алғанда, қоршаған ортаны сақтауға және жақсартуға бағытталған тәжірибелер.

Экожүйе - тұрақты функционалдық байланыстар жасау үшін бір-бірімен әрекеттесетін тірі организмдер мен олардың тіршілік ету ортасынан тұратын жүйе.

Экожүйелердің тұрақтылығы - экожүйелердің сыртқы ортаның, соның ішінде адам әрекетінің әсеріне жауап ретінде олардың тепе-теңдігі мен жұмысын сақтау қабілеті.

Экология саласындағы желілік бастамалар - ұйымдардың, ғалымдардың, азаматтар мен үкіметтердің экологиялық мәселелерді шешуге және әртүрлі деңгейлерде тұрақты дамудың тиімді стратегияларын құруға бағытталған ұжымдық күш-жігері.

Экологиялық әділеттілік - табиғи ресурстарды тұрақты пайдалану құқықтары мен мүмкіндіктері барлық елдер, топтар мен ұрпақтар арасында біркелкі бөлінуі керек деген қағида.

Экологиялық сана - адамның табиғаттағы орны туралы хабардар болуы, адамның іс-әрекеті мен қоршаған орта жағдайы арасындағы байланысты түсіну, экожүйелерді сақтау үшін табиғи ресурстарды ұқыпты және ұтымды пайдалануға ұмтылу.

Экологиялық із - табиғи ресурстарды пайдалануды және парниктік газдар шығарындыларын қамтитын адам қызметінің қоршаған ортаға әсер ету шарасы. Экологиялық із адам қызметінің тұрақтылығын бағалауға көмектеседі.

Экономиканың циклдік сипаты - өндіріс процесінде пайдаланылған барлық ресурстарды экономикаға қайтару керек, бұл қалдықтарды азайтуға және экожүйелерді сақтауға ықпал етеді.

3 - бөлім. Бағдарламаның тақырыбы

«Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» бағдарламасы - бұл адамның іс-әрекеті мен қоршаған орта жағдайы арасындағы байланысты терең зерттеуге бағытталған инновациялық білім беру жобасы. Бағдарлама білім алушылар экологиялық мәселелерді шешуге интеграцияланған тәсілді ұсына отырып, экология, тұрақты даму және биология саласындағы заманауи әлемдік трендтерді толық көрсетеді. Оның мазмұны оқушылардың экологиялық сана-сезімін қалыптастыруға және жеке жауапкершілік пен күнделікті әрекеттер планетаның денсаулығына қалай әсер ететінін түсінуге бағытталған.

Бұл бағдарламаның жаңалығы - ол биология, экология және әлеуметтік жауапкершілік негіздерін біріктіреді. Көбінесе табиғи процестерді теориялық түсіндірумен ғана шектелетін дәстүрлі биология және экология курстарынан айырмашылығы, бұл бағдарлама табиғатты қорғаудың маңыздылығын практикалық түсінуге және оқушыларды экологиялық бағдарланған іс-шараларға тартуға бағытталған. Экологиялық сана элементтерін білім беру процесіне қосу адам қызметінің климаттың өзгеруі, түрлердің жойылуы және экожүйелердің ластануы сияқты табиғатқа ұзақ мерзімді әсерін жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді.

Қолданыстағы білім беру бағдарламаларын талдау Қазақстанда және әлемдік білім беру қоғамдастығында биологиялық негізді айқын экологиялық

құрамдас бөлікпен ұштастыратын және нақты экологиялық проблемалармен практикалық жұмысқа баса назар аударатын ұқсас курстар әлі жоқ екенін көрсетеді. Қолданыстағы курстар көбінесе теориялық біліммен шектеледі немесе экологияны белгілі бір биологиялық тәжірибемен және қазіргі заманның нақты мәселелерімен байланыстырмай, жеке пән ретінде қарастырады.

Осылайша, бағдарламада теория мен практиканың ерекше үйлесімі бар, бұл оны тұрақты даму мен экологиялық сауаттылыққа бағытталған білім беру саясатындағы маңызды қадамға айналдырады. Білім беру саласындағы халықаралық стандарттар мен әлемдік трендтерді ескере отырып жасалған, ол жастарды қоршаған әлем үшін жауапкершілік сезімін және күнделікті іс-әрекеттер мен табиғатқа саналы көзқарас арқылы экожүйелердің сақталуына әсер ету қабілетін тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

4 - бөлім. Бағдарламаның мақсаты, міндеттері және күтілетін нәтижелері

«Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» бағдарламасының **негізгі мақсаты** білім алушыларда терең экологиялық сананы қалыптастыру, табиғи процестерді өзгертудегі адам қызметінің рөлін түсіну және алынған білімді қоршаған ортаның тұрақты дамуы үшін күнделікті өмірде қолдану мүмкіндігі болып табылады. Бағдарлама өзекті экологиялық проблемаларды шешуге және табиғи ресурстарды орнықты пайдалануға белсенді қатысуға дайын экологиялық жауапты азаматтарды тәрбиелеуге бағытталған.

Бағдарламаның міндеттері:

1. Экология мен биологияның негізгі принциптерін, адам қызметінің табиғатқа әсерін, сондай-ақ тұрақты даму негіздерін зерттеу.
2. Оқушылардың экологиялық проблемаларды талдау, табиғат пен қоғам үшін белгілі бір әрекеттердің салдарын түсіну дағдыларын дамыту.
3. Алынған білімді қоршаған ортаның ластануы, климаттың өзгеруі, түрлердің жойылуы және басқалары сияқты нақты экологиялық жағдайларды талдауда қолдану.
4. Ресурстарды тиімді пайдалану, қалдықтарды қайта өңдеу және т. б. сияқты күнделікті тәжірибелер арқылы табиғатқа теріс әсерді азайту үшін практикалық стратегияларды әзірлеу қабілетін қалыптастыру.
5. Соңғы әдістер мен тәсілдерді қолдана отырып, экологиялық сананы білім беру процесіне тиімді біріктіре алатын мұғалімдерді даярлау.

Бағдарламаның күтілетін нәтижелері:

- білім алушылар экожүйелерде болып жатқан процестер туралы, адамның табиғи ресурстарға әсері және оларды сақтау тәсілдері туралы терең білімге ие болады.

- экологиялық проблемаларды талдауды, тұрақты даму және табиғи ресурстарды экологиялық қауіпсіз пайдалану стратегияларын әзірлеуді үйренеді.

- бағдарлама білім алушыларды экология және биология саласындағы нақты міндеттерді шешу үшін өз білімдерін қолдануға, тұрақты экологиялық сананы қалыптастыруға, сондай-ақ экологиялық жағдайларды талдау кезінде сыни ойлауды дамытуға үйретеді.

- білім алушылар қоршаған ортаға тигізетін зардаптарын түсініп, өз іс-әрекеттері мен шешімдеріне саналы түрде қарайтын болады, бұл экологиялық жауапкершілікті тәрбиелеуге оң әсер етеді.

5 - бөлім. Бағдарлама құрылымы мен мазмұны

Тыңдаушыда белгіленген мақсат пен міндеттерге сәйкес келетін кәсіби білімді, дағдыларды қалыптастыру үшін бағдарламаның мазмұны 4 модульді меңгеруді көздейді:

Модуль 1. Экологиялық сана мен биологияға кіріспе

Тақырып 1.1. Экологиялық сананың анықтамасы

Тақырып 1.2. Экологиялық білім берудегі биологияның рөлі

Күтілетін нәтижелер:

- экологиялық сананың не екенін, оның маңыздылығын жеке және ұжымдық іс-әрекеттерге әсерін анықтай алады;
- экологиялық сана адамның күнделікті өміріне, оның табиғатқа және тұрақты дамуға деген көзқарасына қалай әсер ететінін түсінеді;
- экологиялық сананың негізінде жатқан экологияның негізгі принциптерін бөліп көрсетуге, сондай-ақ болашақ ұрпақ үшін табиғатты қорғаудың маңыздылығын түсінуге қабілетті болады;
- білім алушылар биологияның табиғаттағы экологиялық процестер мен өзара әрекеттесулерді түсінуде қандай рөл атқаратынын түсінеді;
- биология экологиялық білім беруге және экожүйе проблемаларына ғылыми көзқарасты қалыптастыруға қалай ықпал ететінін түсінетін болады;
- жердің тұрақты дамуы үшін биологиялық түрлер мен экожүйелерді сақтаудың маңыздылығын түсіндіре алады.

Модуль 2. Адамның табиғатқа әсері

Тақырып 2.1. Адамның іс-әрекеті және оның экожүйеге әсері

Тақырып 2.2. Табиғи ресурстардың жойылуы және климаттың өзгеруі

Күтілетін нәтижелер:

- адам қызметінің әртүрлі түрлерін (өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы, урбанизация) және олардың экожүйеге әсерін талдай алады;

- адамның табиғатқа және экожүйеге араласуының оң және теріс салдарын тануды үйренеді;
- адамның табиғатқа теріс әсерін азайту шараларын ұсына алады;
- табиғи ресурстардың жойылу процестерін (ормандардың сарқылуы, су айдындарының ластануы, топырақтың деградациясы) және олардың экожүйелер мен климаттық жағдайларға әсерін түсіндіре алады;
- табиғи ресурстарды тұрақты пайдаланудың маңыздылығын түсінеді және адам әрекеті мен жаһандық климаттың өзгеруі арасындағы байланысты түсінеді;
- табиғи ресурстардың жойылуын болдырмау және климаттың өзгеруінің салдарын азайту үшін нақты шешімдер ұсына алады.

Модуль 3. Тұрақты даму мәселелері

Тақырып 3.1. Тұрақты даму негіздері

Тақырып 3.2. Экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары

Күтілетін нәтижелер:

- тұрақты даму тұжырымдамасын, оның болашақ ұрпақ үшін маңыздылығын және экологиямен байланысын түсіндіре алады;
- экономикалық орындылық, әлеуметтік әділеттілік және экологиялық тұрақтылық сияқты орнықты дамудың негізгі қағидаттарын бөліп көрсетуге қабілетті болады;
- тұрақты даму табиғи ресурстарды пайдалануға, ластанумен күресуге және биологиялық әртүрлілікті сақтауға қалай әсер ететінін талдауды үйренеді;
- қазіргі қоғам алдында тұрған ауаның және судың ластануы, жаһандық жылыну, түрлердің жойылуы сияқты негізгі экологиялық проблемаларды анықтай алады;
- тұрақты даму қағидаттарына, инновациялық тәсілдер мен заманауи технологияларға сүйене отырып, осы проблемалардың ықтимал шешімдерін іздеуді үйренеді;
- жеке деңгейден жаһандық деңгейге дейін экологиялық проблемалармен күресу үшін ұжымдық іс-қимыл тәсілдерін ұсына алады.

Модуль 4. Экологиялық сананы өмірде қолдану

Тақырып 4.1. Эко бағытталған тәжірибелер және оларды қолдану

Тақырып 4.2. Тұрақты болашақ үшін білім

Күтілетін нәтижелер:

- қалдықтарды сұрыптау, энергияны үнемдеу, суды ұтымды пайдалану және т. б. сияқты күнделікті өмірде эко-бағдарланған тәжірибелерді әзірлеуге және енгізуге қабілетті болады;
- экологиялық іздерін азайта алатын жеке іс-әрекеттерді талдауға және осы тәжірибелерді кәсіби және әлеуметтік өмірде қолдануға үйренеді;

- әлеуметтік бастамалар мен экологиялық жобаларға қатысу жолдарын белсенді іздейтін болады;
- тұрақты болашақты қалыптастыруда білім мен экологиялық сана қалай шешуші рөл атқаратынын түсіне алады;
- өмір мен білім берудің түрлі салаларында экологиялық тұрақты тәжірибелерді енгізуге дайындалатын болады;
- студенттер мен білім алушылар үшін экологиялық бағдарламаларды құруға және енгізуге, оларды орнықты дамуға белсенді қатысуға ынталандыруға қабілетті болады.

Бағдарламаның тақырыптық оқу жоспары

№	Сабақтың тақырыбы	Теориялық сабақтар	Практикалық жұмыс	Барлығы
1	2	3	4	5
Модуль 1. Экологиялық сана мен биологияға кіріспе				
1.1	Экологиялық сананың анықтамасы	2	2	4
1.2	Экологиялық білім берудегі биологияның рөлі	2	4	6
Барлығы:				10
Модуль 2. Адамның табиғатқа әсері				
2.1	Адамның іс-әрекеті және оның экожүйеге әсері	4	8	12
2.2	Табиғи ресурстардың жойылуы және климаттың өзгеруі	4	8	12
Барлығы:				24
Модуль 3. Тұрақты даму мәселелері				
3.1	Тұрақты даму негіздері	4	8	12
3.2	Экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары	4	8	12
Барлығы:				24
Модуль 4. Экологиялық сананы өмірде қолдану				
4.1	Эко бағытталған тәжірибелер және оларды қолдану	4	6	10
4.2	Тұрақты болашақ үшін білім	2	6	8
4.3	Қорытынды тестілеу. Жобаларды қорғау	-	4	4
Барлығы:				22
Қорытынды:				80

6 - бөлім. Оқу процесін ұйымдастыру

Осы тақырып бойынша оқу процесі білім алушылардың экологиялық санасын дамытуға, оларды адам қызметінің табиғатқа және экологиялық процестерге әсерімен, сондай-ақ тұрақты даму және қоршаған ортаны қорғау принциптерімен таныстыруға бағытталған. Бағдарлама білім алушыларда экологиялық тәрбиедегі биологияның рөлі және қоршаған ортаны қорғаудағы әрбір адамның маңызы туралы нақты түсінік қалыптастыруға бағытталған.

Оқу процесінің форматы

Оқу процесі білім алушылардың экологиялық мәселелерді талқылауға және шешуге белсенді қатысуына баса назар аудара отырып, теориялық сабақтар мен практикалық жаттығулар форматында ұйымдастырылады. Бағдарлама модульдеріне дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар және жеке жобалар кіреді, бұл білім алушыларға экологиялық сана мен тұрақты мінез-құлықтың маңыздылығын тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Оқу процесінің форматы жеке және топтық жұмысты қамтиды, бұл сыни ойлауды және топта жұмыс істеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.

Сағат саны

Бағдарлама 80 академиялық сағат тұрады, оның ішінде:

- Теориялық сабақтар - 26 сағат
- Практикалық сабақтар, семинарлар мен талқылаулар - 50 сағат
- Қорытынды тестілеу. Жобаларды қорғау-4 сағат

Сағаттарды бөлу теориялық материалды терең игеруге және алған білімдерін тәжірибеде, соның ішінде өзекті экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған жобалар түрінде белсенді пайдалануға мүмкіндік береді.

Оқыту формалары

- Дәрістер (26 сағат): дәріс сабақтарында білім алушылар экологиялық сананың негізгі ұғымдарымен, биологиялық процестермен, адамның табиғатқа әсерімен, сондай-ақ тұрақты даму проблемаларымен танысады.

- Практикалық сабақтар (50 сағат): білім алушылар экологиялық жағдайды бағалау әдістерін үйренеді, адам қызметінің табиғатқа әсері туралы зерттеулер жүргізеді және экологиялық акцияларға қатысады.

- Қорытынды тестілеу. Жобаларды қорғау (4 сағат): білім алушылар биология және экология бойынша алған білімдерін пайдалана отырып, нақты экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған жобаларды әзірлейді. Жобалар теориялық зерттеулерді де, практикалық әрекеттерді де қамтуы мүмкін.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- Табиғатты қорғаудағы өз рөлін түсіне отырып, экологиялық сананы дамыту.

- Адам қызметінің әртүрлі түрлерінің экожүйеге әсерін зерттеу және жағымсыз салдарды азайтуды үйрену.

- Жеке және кәсіби өмірде тұрақты даму қағидаттарын қолдану.

- Жергілікті қауымдастықтармен ынтымақтаса отырып, қоршаған ортаны қорғау жобаларын әзірлеу және іске асыру.

Осылайша, оқу процесін ұйымдастыру білім алушылардың экологиялық жауапкершілігін қалыптастыруға, қоршаған ортаны қорғау мәселелерінде білім мен белсенділікті практикалық қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған.

Оқыту тілі: қазақ, орыс.

7 - бөлім. Бағдарламаның оқу-әдістемелік қамтамасыз ету

«Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» тақырыбындағы бағдарламаны тиімді игеру үшін теориялық материалды, оқу материалын игеруге арналған тапсырмаларды, сондай-ақ өзін-өзі бағалау критерийлерін қамтитын оқу-әдістемелік қамтамасыз ету жүйесі жасалды. Бұл тәсілдің негізгі міндеті - оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуы және биологиялық және экологиялық ұғымдармен өзара әрекеттесу арқылы олардың экологиялық санасын қалыптастыру, сондай-ақ адам қызметінің табиғат үшін салдарын түсіну үшін жағдай жасау.

Осы бағдарлама шеңберінде қолданылатын негізгі дидактикалық тәсіл-талдау, сыни тұрғыдан түсіну, жобалық қызмет және ынтымақтастық сияқты ақпаратпен жұмыс істеудің әртүрлі нысандарын пайдалануды көздейтін белсенді оқыту. Бағдарлама теориялық оқытуды және нақты экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған жобалар мен зерттеулер арқылы білімді практикалық қолдануды қамтиды.

1. Теориялық материал:

- Негізгі дәрістер экологиялық сана, биологияның экологиялық тәрбиедегі рөлі, адам қызметінің табиғатқа әсері және тұрақты даму сияқты тақырыптарды қамтиды.

- Теориялық материалдар анықтамалар мен негізгі ұғымдарды, сондай-ақ антропогендік факторлардың экожүйеге әсерін түсіндіруді қамтиды. Ақпарат беру табиғатта болып жатқан процестер мен олардың өзара байланыстарын тереңірек түсінуге мүмкіндік беретін мультимедиялық презентациялар, бейне сабақтар мен оқулықтар арқылы жүзеге асырылады.

2. Оқу материалын игеруге арналған тапсырмалар:

- Өзін-өзі бақылауға арналған тесттер мен сұрақтар: бағдарламаның негізгі ұғымдарының игерілуін тексеру үшін (мысалы, тұрақты дамуды анықтау, экожүйеге адам қызметінің салдары).

- Топтық жобалар: шағын топтардағы тыңдаушылардың экологиялық мәселелерді шешуге, олардың экожүйеге әсерін талдауға және шешімдер ұсынуға бағытталған жобалармен жұмысы.

Өзін-өзі бағалау критерийлері

Оқу материалын игеруді бағалау және тыңдаушыларды оқу процесіне белсенді тарту үшін келесі критерийлер қолданылады:

1. Теориялық материалды білу және түсіну:

- Негізгі экологиялық ұғымдар мен процестерді, антропогендік факторлардың экожүйеге әсерін түсіндіру қабілеті.

- Экологиялық проблемалар мен шешімдердің мысалдарын келтіре білу, адам қызметінің табиғат үшін салдарын бағалау.

2. Шығармашылық және практикалық бағыт:

- Ұсынылған тыңдаушылардың экологиялық проблемаларды шешу сапасын бағалау және олардың өңір немесе жаһандық экология жағдайында нақты қолданылуы.

- Тыңдаушылардың күнделікті өмірге экологиялық қауіпсіз тәжірибелерді енгізу қабілеті.

Бағдарламаны әдістемелік қамтамасыз ету тыңдаушыларда тек теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар экология және биология саласындағы практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған, бұл оларға адам қызметінің табиғатқа әсерін түсінуге және экологиялық проблемалардың шешімдерін іздеуге қатысуға мүмкіндік береді. Оқу материалын игерумен қатар тыңдаушылар экологиялық жағдайларды өз бетінше бағалау және қазіргі әлем жағдайында экологиялық сауатты мінез-құлық стратегияларын әзірлеу қабілетін дамытатын болады.

8 - бөлім. Оқу нәтижелерін бағалау

Оқыту нәтижелерін бағалау жобаны қорғау, өзіндік жұмыс, тестілеу нысанында жүргізіледі (1-қосымша).

Жобаны қорғау 4-5 тыңдаушыдан тұратын топтық жұмыс түрінде өтеді. Әр топ өз жобасын дайындайды.

Өзіндік жұмыс барысында тыңдаушылар қызметті жоспарлауды, ұйымдастыруды және талдауды көздейтін жеке тапсырманы орындайды.

Қорытынды тестілеу біліктілікті арттыру курстары бағдарламасының мазмұны бойынша сұрақтарға жауаптарды қамтиды. Қорытынды тестілеу үшін ең жоғары балл – 100 балл, ең аз - 50 балл. 50 және одан көп балл алған тыңдаушыға сертификат беріледі. Әйтпесе, біліктілікті арттыру курсы тыңдау туралы анықтама беріледі.

Сертификат алмаған тыңдаушылардың мынандай мүмкіндіктері бар:

1) жылына бір реттен артық емес білімді қайта бағалауға;
2) тыңдаушылардың келесі ағымымен білімді қайта бағалауға;
3) ағымдағы жыл ішінде дәлелді себептермен бір ағыннан екінші ағынға ауыстыруға құқылы.

4) растайтын құжаттарды ұсына отырып, дәлелді себеппен үзілген курсты аяқтауға құқылы.

9 - бөлім. Курстан кейінгі сүйемелдеу

Курстан кейінгі сүйемелдеу оқу процесінің маңызды элементі болып табылады, ол курсты аяқтағаннан кейін тыңдаушыларды қолдауға, олардың одан әрі дамуын, білімдерін тереңдетуді және алған дағдыларын нақты өмірде қолдануды қамтамасыз етеді. «Экологиялық сана және биология: адамның табиғатқа әсерін зерттеу» тақырыбы аясында курстан кейінгі сүйемелдеу тұрақты экологиялық әдеттерді дамытуға, тыңдаушылардың ғылыми және зерттеу қызметін қолдауға, сондай-ақ табиғатты қорғау практикасы туралы білімді күнделікті іс-әрекетке енгізуге бағытталған.

Курстан кейінгі сүйемелдеу форматы

1. Онлайн курстар: курс аяқталғаннан кейін тыңдаушылар экология және биология саласындағы оқытушылармен және сарапшылармен онлайн-сессияларға қатыса алады, онда адам қызметінің табиғатқа әсеріне байланысты өзекті мәселелер мен жаңа зерттеулер қарастырылады.

2. Өзін-өзі оқытуға арналған Интернет-ресурстар мен платформалар: білім беруді жалғастыру және тақырыпты терең зерттеу үшін тыңдаушылар экология және биология тақырыптары бойынша қосымша материалдар, мақалалар, зерттеулер, бейне дәрістер мен тапсырмалар ұсынылатын мамандандырылған білім беру платформаларына қол жеткізе алады.

Платформалар тыңдаушыларға курс бойынша білімдерін жетілдіріп қана қоймай, ақпаратты өз бетінше іздеу, деректермен жұмыс істеу, сондай-ақ сарапшылармен және әріптестермен өзара іс-әрекет жасау дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Курстан кейінгі сүйемелдеу формалары

1. Топтық талқылау және тәжірибе алмасу:

- Іске асырылған экологиялық жобаларды талқылау, тәжірибе алмасу, бірлескен бастамалар мен идеялар үшін курсты аяқтаған тыңдаушылардың тұрақты кездесулерін ұйымдастыру. Бұл тұрақты даму тәжірибелерін талқылауды және жалпы экологиялық жауапты жобаларды әзірлеуді қамтуы мүмкін.

- Кездесулердің форматы офлайн және виртуалды болуы мүмкін, бұл әртүрлі аймақтардағы тыңдаушыларға процеске белсенді қатысуға мүмкіндік береді.

2. Практикалық жұмыс және жобалар:

- тыңдаушылар курс аясында бастаған жобалармен жұмыс істеуді жалғастыра алады немесе қоршаған ортаны қорғауға бағытталған жаңа бастамалар жасай алады.

- курстан кейінгі қолдау бағдарламасы экологиялық жобаларды іске асыруда қолдауды, экологиялық ұйымдармен, мекемелермен және ғылыми орталықтармен ынтымақтастықта көмекті қамтиды.

Курстан кейінгі сүйемелдеу әдістері

- Тұрақты байланыс пен ақпарат алмасуды қамтамасыз ету үшін тыңдаушылар әлеуметтік желілердегі онлайн-форумдар мен топтарды пайдалана алады, онда сұрақтар қоюға, тәжірибе алмасуға, идеялармен алмасуға және оқытушылар мен сарапшылардан жауап алуға болады.

- Мониторинг жүйесі тыңдаушылардың экологиялық жобаларды іске асырудағы жетістіктерін және олардың практикалық қызметке тартылуын бақылауға мүмкіндік береді. Оқытушылар нәтижелерді жақсартуға және туындаған мәселелерді шешуге бағытталған үнемі кері байланыс бере алады.

- Курстан кейінгі сүйемелдеу табиғатты қорғау бойынша практикалық кеңестер, биологиялық зерттеулер, әрі қарай оқыту мен кәсіби қызметте анықтамалық материалдар ретінде пайдаланылуы мүмкін экологиялық шешімдер сияқты курс тақырыптары бойынша білім базасы мен материалдарды қалыптастыруды қамтиды.

Курстан кейінгі сүйемелдеу алған білімдерін бекіту, оларды практикалық қолдану, сондай-ақ тыңдаушылардың кәсіби мүмкіндіктерін кеңейту үшін үлкен маңызға ие. Бұл экологиялық сананы тереңдетуге ғана емес, сонымен қатар тыңдаушылардың табиғатты қорғауға және қоғамның тұрақты дамуына бағытталған нақты экологиялық бастамалар мен жобаларға белсенді қатысуына ықпал етеді.

10 - бөлім. Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер тізімі:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III Заңы.

2. «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы

3. «Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің жалпы білім беретін пәндері мен таңдау курстары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы». Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы.

4. «Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы

5. Қазақстан Республикасының биологиялық қауіпсіздігі туралы. Қазақстан Республикасының 2022 жылғы 21 мамырдағы № 122-VII Заңы.

Бұл заң биологиялық түрлерді қорғау, экологиялық апаттардың алдын алу және экожүйелерді антропогендік әсерден қорғау жөніндегі шараларды реттейді. Ол сондай-ақ адамның табиғатпен өзара іс-әрекетін түсіну үшін

қажетті ғылыми зерттеулер мен биологиялық оқытуды көздейді.

6. «Таза Қазақстан» экологиялық мәдениетін дамытудың 2024 - 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 31 қазандағы № 910 Қаулысы

Бұл құжат экология және орнықты даму курстарын білім беру бағдарламаларына енгізу қажеттігін көрсетеді, бұл экологиялық мәдениетті қалыптастыруға және адам қызметінің табиғатқа әсерін түсінуге ықпал етеді.

7. Қоршаған ортаны қорғау саласында мемлекеттік қызметтер көрсету қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2020 жылғы 2 маусымдағы № 130 бұйрығы. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде 2020 жылғы 5 маусымда № 20823 тіркелді.

Бағдарлама табиғи ресурстарды сақтауды, адам қызметінің табиғатқа теріс әсерін төмендетуді, сондай-ақ орнықты даму есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсартуды қоса алғанда, өзекті экологиялық проблемаларды шешуге бағытталған.

8. Березин, И. С. (2020). Экологическое сознание и устойчивое развитие: теория и практика. М.: Научный мир.

Кітапта экологиялық сананы қалыптастырудың негізгі аспектілері, сондай-ақ орнықты дамудың стратегиялары мен әдістері қарастырылады. Адам қызметінің табиғатқа әсерін түсінуге болатын мысалдар мен зерттеулерді қамтиды.

9. Горбачева, Т. В. (2019). Биология и экология: влияние человека на природные экосистемы. СПб.: Издательство РГУ.

Бұл басылым антропогендік факторлардан туындаған өзгерістерді сипаттайды және адамның табиғатқа араласуының биологиялық салдарын қарастырады.

10. Смирнова, Л. М. (2021). Экологическое воспитание и биологическое сознание: от теории к практике. М.: Экологический университет.

Кітапта экологиялық тәрбие және биологиялық білім беру арқылы экологиялық сананы қалыптастыру әдістері, сондай-ақ осы білімді мектепте оқытуға енгізу үшін педагогикалық тәсілдер ұсынылған.

11. Фролов, Н. И. (2022). Экология человека и его влияние на окружающую среду. М.: Наука.

Негізгі назар адам қызметінің биосфераға, климатқа, биологиялық әралуандыққа және негізгі экологиялық проблемаларға әсеріне аударылды.

Қосымша әдебиеттер тізімі:

1. Мартин, Дж. П., и др. (2020). Human Impacts on Ecosystems: From Global to Local. New York: Springer.

Басылым климаттың өзгеруі мен табиғи ресурстардың тозуын қоса алғанда, адам қызметінің экожүйеге жаһандық және жергілікті салдарларын қарастырады.

2. Курникова, И. В. (2021). Экологическое сознание и развитие человека: биологический подход. Екатеринбург: Уральский университет.

Жұмыста экологияны биологиялық қабылдау мәселелері және адамның биосферадағы рөлі, оның ішінде табиғатқа әсері егжей-тегжейлі қаралды..

3. Barton, K. (Ed.) (2019). *Biology and Environmental Awareness: Shaping Sustainable Futures*. Oxford: Oxford University Press.

Кітап адамдардың экожүйеге әсері туралы өзекті зерттеулерді ұсынады және адамның табиғатпен өзара іс-қимылының тұрақты үлгілерін қалыптастыру үшін стратегияларды ұсынады.

4. Walker, B. H., et al. (2021). *Sustainability and Human Ecology: The Path to Responsible Development*. Cambridge: Cambridge University Press.

Жұмыс қазіргі қоғамда сананы және орнықты практиканы тәрбиелеудегі экология мен биологияның рөлін қоса алғанда, орнықты дамудың негізгі аспектілерін қамтиды.

5. Васильева, О. Н. (2020). Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Новосибирск: Сибирское издательство.

Климаттың өзгеруі, түрлердің жойылуы және қоршаған ортаның ластануы сияқты өзекті жаһандық экологиялық проблемалардың сипаттамасы, сондай-ақ оларды шешудің ғылыми тәсілдері.

6. Гребенников, А. В., и Титов, П. Г. (2022). Современная экология и биология: ключевые вызовы. М.: ВНИИТЭ.

Антропогендік факторлардан туындайтын ағымдағы экожүйелік дағдарыстар және биологиялық тұрғыдан осы проблемаларды еңсеру жолдары туралы монография.

7. Gore, A. (2020). *The Earth in the Balance: Ecology and Human Survival*. New York: Hachette Book Group.

Автор адам әрекетінен туындаған экожүйелік өзгерістерге терең талдау жасайды және антропогендік әсерлерге байланысты бұзылуларды барынша азайту үшін практикалық шешімдер ұсынады.

8. Williams, M. (2021). *Environmental Ethics: The Role of Human Responsibility in Ecology*. London: Routledge.

Кітап экожүйенің тұрақтылығына әсер ететін биологиялық аспектілерге назар аудара отырып, адамның ғаламшардың экологиялық жағдайына этика және жауапкершілік мәселелерін зерттейді.

Қорытынды жұмыстарды бағалау критерийлері:

Өзіндік жұмысты бағалау критерийлері:

Курстың даму деңгейін анықтау үшін келесі параметрлер қолданылады:

- 1) оқытылатын модуль бойынша оқу материалының мазмұнын игеру;
- 2) зерттелетін материалды практикалық қолдану;
- 3) ақпаратты талдау және синтездеу;
- 5) қорытынды жасай білу.

Тыңдаушылардың өзіндік жұмысты орындау бойынша білімдерін бағалау балдарды бес балдық жүйеге ауыстыру арқылы жүзеге асырылады:

- 1) «Өте жақсы»: 9-10 балл (85-100%);
- 2) «Жақсы»: 7-8 балл (75-84%);
- 3) «Қанағаттанарлық»: 5-6 балл (50 - 74%).

Тестілеуді бағалау критерийлері

№	Модульдердің атауы	Сағат саны	Сұрақтар саны
1.	Модуль 1. Экологиялық сана мен биологияға кіріспе	10	10
2.	Модуль 2. Адамның табиғатқа әсері	24	10
3.	Модуль 3. Тұрақты даму мәселелері	24	10
4	Модуль 4. Экологиялық сананы өмірде қолдану	18	10
5	Қорытынды тестілеу. Жобаларды қорғау	4	
	БАРЛЫҒЫ	80	40

Ұпайларды бағалауға аудару шкаласы

ұпай	орындалу шегі %	балл
5	90-100%	29-35
4	75-89%	23-28
3	50-74%	15-22
2	50% аз	20 баллдан аз