

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
М.Х. ДУЛАТИ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік әрекет арқылы мектеп
жасына дейінгі балалардың функционалдық дағдыларын дамыту»**
Мектепке дейінгі ұйым тәрбиешілері мен мектепалды сынып педагогтарына
арналған білім беру бағдарламасы
(80 академиялық сағат, күндізгі және қашықтықтан оқыту)

Дайындаған: «Мектепке дейінгі және бастауыш білім беру» кафедрасының
қауымдастырылған профессоры, ф.ғ.к., доцент Н.Б. Есенова

Тараз – 2026

Бағдарламаның нормативтік-құқықтық негіздері

Бағдарламаның нормативтік негізі ретінде пайдаланушы ұсынған басқару бағдарламасындағы тиісті құқықтық актілер және мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың салалық құжаттары алынды.

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319>
2. Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы» Заңы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1900000293>
3. 2023–2029 жылдарға арналған білім беруді дамыту тұжырымдамасы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249>
4. Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделі.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000137>
5. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029031>
6. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу жоспарлары.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1200008275>
7. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1600014235>
8. Мектепке дейінгі ұйымдар қызметінің үлгілік қағидалары.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029329>
9. Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы Заң.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z020000345>
10. Ерекше қажеттіліктері бар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық қолдау жөніндегі заң. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z020000343>
11. Мектепке дейінгі ұйымдарға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2100023469>
12. 2026–2027 оқу жылында Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі ұйымдары мен жалпы білім беретін мектептердің, лицейлер мен гимназиялардың мектепалды сыныптарында тәрбиелеу-білім беру процесін ұйымдастыру туралы әдістемелік нұсқау хат. <https://en.ppt-online.org/1758515>

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

«STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік әрекет арқылы мектеп жасына дейінгі балалардың функционалдық дағдыларын дамыту» білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) мектепке дейінгі ұйым тәрбиешілері мен мектепалды сынып педагогтерінің STEAM технологияларын, экологиялық тәрбие мен зерттеушілік әрекетті тәрбиелеу-білім беру процесіне кіріктіру, балалардың танымдық белсенділігін, шығармашылық ойлауын және функционалдық дағдыларын дамыту салаларындағы кәсіби құзыреттіліктерін жетілдіруге бағытталған.

Бағдарламаның өзектілігі мектепке дейінгі білім беру жүйесінде баланың жеке ерекшеліктері мен қызығушылықтарын ескере отырып, оның алған білімдері мен дағдыларын күнделікті өмірде қолдануына, қоршаған ортаны танып-білуіне, қарапайым мәселелерді өз бетінше шешуіне және тәжірибелік әрекеттер арқылы жаңа білімді меңгеруіне жағдай жасау қажеттілігімен айқындалады. Қазіргі білім беру кеңістігінде балалардың функционалдық дағдыларын дамыту олардың зерттеушілік қызығушылығын, бақылау, салыстыру, талдау, болжау, қорытынды жасау, қарым-қатынас және ынтымақтастық қабілеттерін қалыптастырумен тығыз байланысты.

Бағдарлама мазмұнында STEAM (Science – жаратылыстану, Technology – технология, Engineering – инженерия, Art – өнер, Mathematics – математика) технологиясы баланың жас ерекшеліктеріне сәйкес ойын, тәжірибе, шығармашылық және жобалық әрекеттерді біріктіретін кіріктірілген педагогикалық тәсіл ретінде қарастырылады. STEAM негізіндегі әрекеттер балалардың сыни және шығармашылық ойлауын, кеңістіктік елестетуін, қарапайым математикалық түсініктерін, конструкциялау, модельдеу және бірлескен әрекет ету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Бағдарламаның маңызды бағыттарының бірі – экологиялық тәрбие арқылы балалардың табиғатқа жауапкершілікпен қарау мәдениетін қалыптастыру. Экологиялық тәрбие қоршаған ортаны бақылау, табиғи құбылыстарды зерттеу, өсімдіктер мен жануарларға қамқорлық жасау, су мен энергияны үнемдеу, қалдықтарды сұрыптау және табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалану әрекеттері негізінде жүзеге асырылады. Бұл бағыт балалардың экологиялық санасын, табиғатқа жанашырлық сезімін және күнделікті өмірдегі экологиялық жауапты мінез-құлқын дамытуға ықпал етеді.

Зерттеушілік әрекет Бағдарламада баланың қоршаған әлемді тәжірибе арқылы танып-білуінің тиімді құралы ретінде қарастырылады. Балалардың сұрақ қоюы, болжам жасауы, бақылау жүргізуі, салыстыруы, қарапайым және қауіпсіз тәжірибелер орындауы, нәтижелерді тіркеуі мен қорытынды жасауы олардың танымдық дербестігін, логикалық ойлауын және мәселені шешу қабілетін жетілдіруге бағытталады. Зерттеу әрекеттерін ұйымдастыруда педагогтің бағыттаушы, қолдаушы және ынталандырушы рөліне ерекше назар аударылады.

Бағдарламада функционалдық дағдылар баланың білімін күнделікті өмірлік жағдаяттарда қолдану, қоршаған ортамен тиімді әрекеттесу, қарапайым шешім қабылдау, ойын жеткізу, бірлесіп жұмыс істеу және алған тәжірибесін жаңа жағдайларға бейімдеу қабілеттерінің жиынтығы ретінде қарастырылады. Осыған байланысты STEAM тапсырмалары, экологиялық жобалар, бақылаулар, тәжірибелер, құрастыру және модельдеу әрекеттері баланың өмірлік тәжірибесімен байланыстырылады.

Бағдарламаның жаңашылдығы STEAM технологияларын, экологиялық тәрбиені және зерттеушілік әрекетті біртұтас тәрбиелеу-білім беру жүйесіне кіріктіріп, балалардың функционалдық дағдыларын дамытуға бағытталған тәжірибелік тапсырмалар, шағын жобалар және ойын-зерттеу жағдаяттары арқылы жүзеге асыруымен сипатталады. Бұл ретте балаларды шамадан тыс академиялық жүктемемен қамтуға емес, еркін ойын, табиғи материалдар, қолжетімді құралдар, қауіпсіз тәжірибелер және шығармашылық ізденіс арқылы дамытуға басымдық беріледі.

Бағдарлама мазмұнында инклюзивті білім беру қағидаттары, балалардың жас және жеке ерекшеліктері, қауіпсіздік талаптары, дамытушы заттық-кеңістіктік орта құру, ата-аналармен ынтымақтастық және цифрлық ресурстарды педагогикалық тұрғыдан орынды пайдалану мәселелері ескеріледі. Педагогтер балалардың зерттеушілік бастамаларын қолдауға, бақылау нәтижелерін талдауға және функционалдық дағдылардың даму динамикасын анықтауға қажетті практикалық әдістерді меңгереді.

Бағдарлама Қазақстан Республикасының «Білім туралы», «Педагог мәртебесі туралы», «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» заңдарын, Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын, Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделін, мемлекеттік жалпыға міндетті стандартты, үлгілік оқу жоспарлары мен бағдарламаларын және 2026–2027 оқу жылына арналған әдістемелік нұсқау хаттың ресми қолданыстағы ұсынымдарын ескере отырып әзірленді.

Бағдарламаның құрылымы біліктілікті арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидаларына сәйкес айқындалған. Мазмұнында мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудағы ойын арқылы оқыту, зерттеушілік әрекет, экологиялық тәрбие, кіріктірілген STEAM технологиялары және балалардың функционалдық дағдыларын дамыту бағыттарының өзара сабақтастығы сақталған.

Нысаналы аудитория: мектепке дейінгі ұйымдардың тәрбиешілері, мектепалды сыныппедагогтары үшін.

Бастапқы даярлық: мектеп жасына дейінгі балалардың жас және психологиялық ерекшеліктерін, тәрбиелеу-білім беру процесін жоспарлау негіздерін білу, ойын және танымдық әрекеттерді ұйымдастырудың бастапқы дағдыларын меңгеру.

Бағдарламаның ұзақтығы: 80 академиялық сағат.

Оқыту нысаны: күндізгі және қашықтықтан оқыту.

Бағдарламаны меңгеру нәтижесінде тыңдаушылар STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік әрекет негізінде кіріктірілген ойын-тәжірибелерді жоспарлау, қауіпсіз зерттеу ортасын ұйымдастыру, балалардың танымдық белсенділігі мен функционалдық дағдыларын дамыту және олардың жетістіктерін бақылау арқылы бағалау құзыреттіліктерін жетілдіреді.

2. ГЛОССАРИЙ

STEAM – жаратылыстану, технология, инженерия, өнер және математиканы кіріктіретін тәжірибеге бағдарланған тәсіл.

Функционалдық дағдылар – баланың білімін, қарым-қатынасын және практикалық әрекетін күнделікті жағдаятта қолдана алу қабілеттері.

Зерттеушілік әрекет – сұрақ қою, болжам жасау, бақылау, тәжірибе өткізу және қорытындылауға негізделген танымдық әрекет.

Экологиялық тәрбие – табиғатты танып, сақтауға бағытталған құндылықтар мен күнделікті жауапты әрекеттерді дамыту.

Инженерлік ойлау – қарапайым бұйымды жоспарлау, құрастыру, сынау және жақсарту үдерісі.

Қауіпсіз тәжірибе – баланың жасына сәйкес, ересек бақылауында қауіпсіз материалдар арқылы орындалатын зерттеу.

Бақылау – нысанның белгісі мен өзгерісін мақсатты түрде байқау.

Болжам – тәжірибеден бұрын «не болуы мүмкін?» деген сұраққа алдын ала жауап беру.

Қарапайым модель – құбылыс не заттың маңызды қасиетін көрсететін сызба, құрылым немесе макет.

Экологиялық мәдениет – қоршаған ортаға саналы және ұқыпты қатынас тәжірибесі.

Кіріктірілген әрекет – бір тақырып шеңберінде бірнеше даму бағытын байланыстыратын әрекет.

Жобалық әрекет – балалардың қызығушылығына сүйенген ортақ практикалық нәтиже жасау үдерісі.

Зерттеу күнделігі – баланың бақылауын сурет, белгі, қысқа сөздер арқылы тіркеу құралы.

Инклюзивті орта – әр баланың қатысуына қолжетімді, қауіпсіз және қолдаушы орта.

Қалыптастырушы бағалау – баланы өз құрдастарымен салыстырмай, оның ілгерілеуін байқау және қолдау тәсілі.

3. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ТАҚЫРЫБЫ

№	Модуль және мазмұндық бағдар	Сағат
1	1-модуль. Нормативтік және әдіснамалық негіздер — талаптар, STEAM негіздері, қауіпсіздік	10
2	2-модуль. STEAM және кіріктірілген ойын-тәжірибе — тәжірибе, құрастыру, математика, өнер	18
3	3-модуль. Экологиялық тәрбие және тұрақты әдеттер — табиғи ресурстар, экологиялық дағдылар	16
4	4-модуль. Зерттеушілік әрекет және функционалдық дағдыларды бағалау — бақылау, болжам, зерттеу, бағалау	18
5	5-модуль. Вариативтік практикум және жоба әзірлеу — жоба, практикум, рефлексия	14
6	Қорытынды тестілеу және жобаны қорғау	4
	БАРЛЫҒЫ	80

Мазмұндық сабақтастық: нормативтік негіз → STEAM әрекеті → экологиялық тәжірибе → зерттеушілік дағды → балалармен іске асатын кіріктірілген жоба.

4. БАҒДАРЛАМАНЫҢ МАҚСАТЫ, МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

Мақсаты – мектепке дейінгі және мектепалды сынып топтары педагогтерінің STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік әрекетті ойынмен кіріктіріп ұйымдастыру арқылы балалардың функционалдық дағдыларын дамыту құзыреттілігін арттыру.

– STEAM тәсілін нормативтік талаптармен және баланың жас ерекшелігімен байланыстыру;

– қарапайым, қолжетімді әрі қауіпсіз тәжірибелер мен инженерлік әрекеттерді ұйымдастыру;

– табиғатқа жауапты мінез-құлық қалыптастыратын экологиялық жобалар әзірлеу;

– балаларға бақылау, болжау, салыстыру, өлшеу, бірлескен шешім қабылдау дағдыларын меңгерту;

– инклюзивті қолдау және ата-аналармен ынтымақтастық тәсілдерін қолдану;

– баланың жеке ілгерілеуін бақылап, қорытынды кіріктірілген жобаны қорғау.

Курс аяқталғаннан кейін тыңдаушылар:

– әр жас тобына арналған қауіпсіз STEAM әрекетінің картасын жасайды;

- кемінде үш қарапайым тәжірибенің сценарийін және инженерлік міндеттің үлгісін әзірлейді;
- балалармен іске асыратын экологиялық әдеттер жобасын жоспарлайды;
- балалардың функционалдық әрекеттерін бақылау критерийлері мен зерттеу күнделігін құрастырады;
- инклюзивті тәсілдер мен отбасы қатысуының жолдарын ұсынады;
- STEAM, экология және зерттеуді біріктірген жобаны дәлелдеп қорғайды.

5. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН МАЗМҰНЫ

Бағдарлама бес модульден тұрады; әрқайсысы кіріктірілген құзыреттерді дамытуға арналған теориялық мазмұн, практикалық сабақ, күтілетін нәтиже және қалыптастырушы бағалау өнімдерімен қамтамасыз етіледі.

1-модуль. Нормативтік және әдіснамалық негіздер — талаптар, STEAM негіздері, қауіпсіздік

Өзектілігі. Баланың қауіпсіздігін, даму мүддесін және ойын қызметінің басымдығын сақтай отырып, STEAM-ды оқу бағдарламасымен байланыстыру.

Міндеттері:

- салалық талаптарды практикалық әрекетке кіріктіру
- STEAM және функционалдық дағды байланысын талдау

Күтілетін нәтижелер:

- жасқа сай STEAM әрекетінің қауіпсіздік парағын дайындайды
- тақырыптық кіріктірілген мақсат құрастырады

1.1. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың нормативтік талаптары, баланың қауіпсіздігі мен құқығы. Нормативтік талаптар: баланың құқықтары, санитариялық қауіпсіздік, материалдарды таңдау, үлкеннің бақылауы, дамытушы орта.

1.2. STEAM тәсілінің негіздері және мектеп жасына дейінгі баланың функционалдық дағдылары. STEAM-ның бес компоненті, еркін ойын мен зерттеу, функционалдық дағдының өмірлік жағдаяттағы көрінісі.

Практикалық өнімдер: Сәйкестік және қауіпсіздік чек-парағы; «Тұқым қалай өседі? » тақырыбына STEAM компоненттерінің картасы.

Қалыптастырушы бағалау: қауіпсіздік, бала белсенділігі, әдістің жасқа сәйкестігі, бақылаудың дәлелділігі және әрекетті өмірмен байланыстыру.

2-модуль. STEAM және кіріктірілген ойын-тәжірибе — тәжірибе, құрастыру, математика, өнер

Өзектілігі. Құрастыру, салыстыру, өлшеу, шығармашылық әрекеттерді балалардың өз сұрақтары арқылы біріктіру.

Міндеттері:

- қарапайым эксперимент пен инженерлік тапсырмаларды жобалау
- әртүрлі қабілет пен жасқа бейімдеу

Күтілетін нәтижелер:

- 5 әрекет картасын жасайды

– балаларға қауіпсіз материалдар жиынтығын жоспарлайды

2.1. Балалардың қызығушылығына негізделген STEAM ортасын ұйымдастыру. STEAM ортасын ұйымдастыру: еркін тандау, қолжетімді материалдар және зоналау.

2.2. Қарапайым жаратылыстану тәжірибелері: су, ауа, жарық, қозғалыс. Су, ауа, жарық және қозғалыс бойынша бақылауға болатын тәжірибелер.

2.3. Инженерлік құрастыру: көпір, мұнара, су жолы. Мұнара, көпір, пандус құрастырудың «ойла–жаса–сына–өзгерт» циклі.

2.4. STEAM-дағы математика мен өнер: өлшеу, салыстыру, өрнектеу. Салыстыру, санау, өлшеу, пішін мен көркем бейнелеу.

2.5. Жас ерекшеліктеріне сай STEAM ойындары және инклюзивті бейімдеу. 3–4, 4–5 және 5–6 жастағы балаларға сараланған нұсқалар.

Практикалық өнімдер: «Қалқиды–батады» тәжірибесінің сценарийі; Қайта өңделетін материалдан көпір немесе жел диірменінің моделі.

Қалыптастырушы бағалау: қауіпсіздік, бала белсенділігі, әдістің жасқа сәйкестігі, бақылаудың дәлелділігі және әрекетті өмірмен байланыстыру.

3-модуль. Экологиялық тәрбие және тұрақты әдеттер — табиғи ресурстар, экологиялық дағдылар

Өзектілігі. Табиғатты қамқорлықпен зерттеуді күнделікті экологиялық тәртіппен байланыстыру.

Міндеттері:

– суды үнемдеу мен қалдықтарды азайтудың жасқа сай әдістерін көрсету

– отбасымен ортақ экологиялық бастамаларды дамыту

Күтілетін нәтижелер:

– экологиялық жобаның апталық жоспарын құрастырады

– экологиялық мінез-құлық индикаторларын ұсынады

3.1. Табиғатқа жауапты қатынас және экологиялық мәдениет. Экологиялық мәдениет: баланың әрекеті, жауапкершілік және жергілікті табиғат.

3.2. Су, энергия, топырақ және өсімдік: экологиялық тәжірибелер. Өсімдікті бақылау, суды үнемдеу, топырақ пен ауа сапасының қауіпсіз бақылаулары.

3.3. Қалдықтарды сұрыптау және қайта пайдалану бойынша шығармашылық жобалар. Қалдықтарды сұрыптау, материалға екінші өмір беру және көркем құрастыру.

3.4. Балабақша–отбасы серіктестігі және экологиялық акциялар. Отбасылық экокүнделік, шағын акциялар және кері байланыс.

Практикалық өнімдер: «Біздің шағын бақшамыз» жобасының картасы; Қалдықтарды сұрыптау ойыны мен ата-аналарға ақпарат парағы.

Қалыптастырушы бағалау: қауіпсіздік, бала белсенділігі, әдістің жасқа сәйкестігі, бақылаудың дәлелділігі және әрекетті өмірмен байланыстыру.

4-модуль. Зерттеушілік әрекет және функционалдық дағдыларды бағалау — бақылау, болжам, зерттеу, бағалау

Өзектілігі. Тәжірибе нәтижесін түсінуге, тілдік және математикалық дағдыларды күнделікті өмірде қолдануға жағдай жасау.

Міндеттері:

- бала сұрақтарын зерттеу әрекетіне айналдыру
- ілгерілеуді салыстырмалы емес бақылау арқылы тіркеу

Күтілетін нәтижелер:

- зерттеу күнделігі мен бақылау парағын әзірлейді
- балаға қолдау көрсетудің тілдік үлгілерін пайдаланады

4.1. Сұрақ, болжам, бақылау, тәжірибе және қорытынды алгоритмі. Сұрақ қою, болжам айту, бақылау, тәжірибе, талқылау және қорытынды.

4.2. Сөйлеу, коммуникация, математика және мәселе шешу дағдыларын кіріктіру. Математикалық ұғымдар мен тілдік коммуникацияны табиғи жағдаятта қолдану.

4.3. Баланың ілгерілеуін бақылау, зерттеу күнделігі және цифрлық ресурстар. Бақылау индикаторлары; фотодәлел, сурет, сызба; цифрлық ресурстар мен құпиялылық.

Практикалық өнімдер: «Мұз қайда тез ериді?» зерттеу хаттамасы; Функционалдық дағдылардың 5 индикаторлы бақылау парағы.

Қалыптастырушы бағалау: қауіпсіздік, бала белсенділігі, әдістің жасқа сәйкестігі, бақылаудың дәлелділігі және әрекетті өмірмен байланыстыру.

5-модуль. Вариативтік практикум және жоба әзірлеу — жоба, практикум, рефлексия

Өзектілігі. Тәрбиешілердің нақты топтарына, жас ерекшелігіне және ресурстарына лайық шағын жобаны әзірлеу.

Міндеттері:

- күрделілігі әртүрлі зерттеу кейстерін таңдау
- барлық модуль өнімдерін бірыңғай жобаға біріктіру

Күтілетін нәтижелер:

- жобаның толық паспортын және таныстырылымын әзірлейді
- өзара сараптау нәтижесі бойынша жоспарды жақсартады

5.1. Жас ерекшелігі бойынша интеграциялық кейстер және шеберлік сабағы. Тыңдаушылардың сұранысы бойынша тәжірибелер: «Жасыл аула», «Суды сақтайық», «Ақылды көпір».

5.2. STEAM-экология-зерттеу жобасын жоспарлау және тәжірибеде сынақтан өткізу. Жоба: проблема, мақсат, бала әрекеті, STEAM компоненттері, экологиялық мазмұн, материалдар, қауіпсіздік, бақылау, ата-анамен байланыс.

Практикалық өнімдер: 5–7 күнге арналған жобаның паспорты; 6–8 слайдтық қорғау таныстырылымы.

Қалыптастырушы бағалау: қауіпсіздік, бала белсенділігі, әдістің жасқа сәйкестігі, бақылаудың дәлелділігі және әрекетті өмірмен байланыстыру.

6. ОҚУ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Курс ОТЖ (Оқу-тақырыптық жоспар) бойынша 80 академиялық сағат көлемінде күндізгі немесе қашықтықтан оқыту форматтарында іске асырылады. Оқу мазмұны теориялық түсіндіруді, тәжірибелік іс-әрекетті, шеберлік сыныбын, шағын топтағы жұмысты, кейс талдауды, табиғатқа бақылау жүргізуді, жобалау мен рефлексияны қамтиды.

Күндізгі оқытуда тыңдаушылар қауіпсіз эксперименттер жасайды, құрылыс материалдарымен модельдер дайындайды, балаларға арналған бақылау карталарын әзірлейді және жобаларын қорғайды. Қашықтықтан оқытуда тәжірибелер балалардың қатысуынсыз немесе педагогтің өз ұйымдастыруымен қауіпсіз ортада бейнетаныстырылым, фотоесеп және электрондық практикум түрінде өткізіледі.

Оқытуда санитариялық нормалар, балалардың жеке деректерін қорғау, улы реактивтер мен ашық отты қолданбау, ұсақ бөлшектерге қатысты жас шектеулері, балаларды тәжірибеге ерікті қатыстыру және ересек адамның тікелей қадағалауы міндетті шарт болып саналады.

Кесте №2

Оқу курсының оқу-тақырыптық жоспары

№	Курс тақырыптары	Теориялық сабақтар	Практикалық сабақтар	Жоба қорғау	Тестілеу	Барлығы
1	1-модуль. Нормативтік және әдіснамалық негіздер – талаптар, STEAM негіздері, қауіпсіздік	10				10
1.1	Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың нормативтік талаптары, баланың қауіпсіздігі мен құқығы	4				4
1.2	STEAM тәсілінің негіздері және мектеп жасына дейінгі баланың функционалдық дағдылары	6				6
2	2-модуль. STEAM және кіріктірілген ойын-тәжірибе — тәжірибе, құрастыру, математика, өнер	10	8			18
2.1	Балалардың қызығушылығына негізделген STEAM ортасын ұйымдастыру	4				4
2.2	Қарапайым жаратылыстану тәжірибелері: су, ауа, жарық, қозғалыс	4	2			6
2.3	Инженерлік құрастыру: көпір, мұнара, су жолы	2	6			8

3	3-модуль. Экологиялық тәрбие және тұрақты әдеттер — табиғи ресурстар, экологиялық дағдылар	6	10			16
3.1	Табиғатқа жауапты қатынас және экологиялық мәдениет	2	2			4
3.2	Су, энергия, топырақ және өсімдік: экологиялық тәжірибелер	2	4			6
3.3.	Қалдықтарды сұрыптау және қайта пайдалану бойынша шығармашылық жобалар	2	4			6
4	4-модуль. Зерттеушілік әрекет және функционалдық дағдыларды бағалау — бақылау, болжам, зерттеу, бағалау	6	12			18
4.1	Сұрақ, болжам, бақылау, тәжірибе және қорытынды алгоритмі	2	4			6
4.2	Сөйлеу, коммуникация, математика және мәселе шешу дағдыларын кіріктіру	2	4			6
4.3	Баланың ілгерілеуін бақылау, зерттеу күнделігі және цифрлық ресурстар	2	4			6
5	5-модуль. Вариативтік практикум және жоба әзірлеу — жоба, практикум, рефлексия		14			14
5.1	Жас ерекшелігі бойынша интеграциялық кейстер және шеберлік сабағы		6			6
5.2	STEAM–экология–зерттеу жобасын жоспарлау және тәжірибеде сынақтан өткізу		8			8
6	Тестілеу				2	2
7	Жоба қорғау. STEAM–экология–зерттеу негізіндегі кіріктірілген әрекет жобасы			2		2
	Барлығы:	32	44	2	2	80

Ескертпе: 1 академиялық сағат – 45 минут. Сағат саны: теория – 32, практика – 44, қорытынды бақылау – 4, барлығы – 80.

7. БАҒДАРЛАМАНЫ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Оқу-әдістемелік кешенге нормативтік актілер, модульдер бойынша теориялық конспектілер, презентациялар, қауіпсіз тәжірибелер нұсқаулығы, кемінде 8 педагогикалық кейс, STEAM карталары, экологиялық жобалар, зерттеу күнделігі, бағалау парақтары, тест және курстан кейінгі сүйемелдеу материалдары енгізіледі.

Дидактикалық қағидаттар: жас ерекшелігіне сәйкестік, ойын арқылы үйрену, баланың белсенділігі, зерттеудің қауіпсіздігі, инклюзия, көрнекілік, тәжірибеге бағдарлану, табиғатқа ұқыпты қарау және рефлексия.

Практикалық материалдардың құрылымы және өзін-өзі бағалау өлшемдері

Кесте №3

Практикалық материал	Құрылымы	Өзін-өзі тексеру өлшемі
STEAM әрекет картасы	Мақсат; S, T, E, A, M кіріктіру; материал; кезең; қауіпсіздік	Бес компонент орынды байланысқан, бала әрекеті басым
Экологиялық жоба паспорты	Мәселе, әдет, мақсат, іс-әрекет, отбасы, нәтиже	Табиғатқа пайдалы нақты әрекет байқалады
Зерттеу күнделігі	Сұрақ, болжам, бақылау, сурет/белгі, қорытынды	Баланың сөзі мен дербес бақылауы ескеріледі
Тәжірибе қауіпсіздігі парағы	Материал, тәуекел, алдын алу, тазалау	Жасына лайық және ересек бақылауы бар
Функционалдық дағдылар картасы	Салыстыру, өлшеу, мәселе шешу, сөйлеу, ынтымақ	Балалардың жеке ілгерілеуі байқауға болады
Инклюзивті бейімдеу парағы	Қатысу кедергісі, балама құрал, қолдау	Әр бала қатыса алады
Қорытынды жоба	STEAM сценарий, экология, зерттеу, бағалау	Іске асыруға ыңғайлы әрі өлшенетін

8. ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ

Бағалау кіріс диагностикасын, модульдер бойынша қалыптастырушы бағалауды, практикалық портфолионы, қорытынды тестілеуді және жобаны қорғауды қамтиды. Қорытынды бақылау – 2 сағат тестілеу және 2 сағат жоба қорғау. Курс ұйымдастырушысы бағалау рәсімін бекіту барысында осы үлгіні нақтылай алады.

Өздік жұмысты бағалаудың бес критерийі: жас ерекшелігіне сәйкестік; STEAM компоненттерінің кіріктірілуі; зерттеу циклінің болуы; экологиялық жауапты әрекет; қауіпсіздік және инклюзивті қатысу. Әрқайсысы 0–2 балл, ең жоғары нәтиже – 10 балл.

Кесте №4

Бағалау балдары мен деңгейлері

Баға	Балл	Деңгей
Өте жақсы	9–10	Жоғары
Жақсы	7–8	Жеткілікті
Қанағаттанарлық	5–6	Орташа
Қанағаттанарлықсыз	0–4	Төмен

Жоба қорғау

Қорытынды жоба: «STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік әрекетті кіріктіру арқылы мектеп жасына дейінгі балалардың функционалдық дағдыларын дамытуға арналған тәжірибелік жоба әзірлеу». Жоба жеке немесе 4–5 тыңдаушыдан тұратын топпен орындалады.

Жобаның құрылымы: титулдық бет; өзектілік; мақсат-міндеттер; жас тобы; STEAM компоненттерінің мазмұны; экологиялық мәселе; зерттеушілік алгоритм; қауіпсіздік және инклюзивті бейімдеу; іс-шаралар жоспары; бақылау индикаторлары; қорытынды; әдебиеттер; презентация.

Кесте №5

Бағалау критерийі

№	Бағалау критерийі	0–2 балл	Пікір
1	Мәселенің бала жасына сай негіздемесі		
2	Мақсат пен күтілетін функционалдық дағдылардың байланысы		
3	STEAM мен зерттеу циклін мазмұнды кіріктіру		
4	Экологиялық тәрбиенің нақты әрекетте көрінуі		
5	Қауіпсіздік, инклюзия және бақылау индикаторлары		
6	Жоба қорғаудың анықтығы және сұрақтарға жауап		

Критерийлік шкала: 0 – орындалмады; 1 – ішінара; 2 – толық. 11–12 балл – «өте жақсы», 8–10 – «жақсы», 6–7 – «қанағаттанарлық», 0–5 – «қанағаттанарлықсыз».

9. КУРСТАН КЕЙІНГІ СҮЙЕМЕЛДЕУ

Курстан кейінгі сүйемелдеу тыңдаушылардың STEAM, экологиялық тәрбие және зерттеушілік тәжірибелерін мектепке дейінгі ұйымдағы күнделікті тәрбиелеу-білім беру қызметіне тұрақты енгізуіне қолдау көрсетуге бағытталған.

– Электрондық пошта, WhatsApp/Telegram және бейнебайланыс арқылы әдістемелік консультациялар беру;

– STEAM және экологиялық зерттеу бойынша практикалық идеялар, нұсқаулықтар мен қауіпсіздік парақтарын ортақ цифрлық қорға жинақтау;

– 30 күн ішінде бір тәжірибелік әрекетті сынақтан өткізу, 60 күнде кері байланыс алу, 90 күнде қорытынды нәтижені талқылау;

– Педагогтердің өзара сабақты бақылауы, шеберлік сыныптары, шығармашылық зертханалар және шағын кәсіби қауымдастықтар ұйымдастыру;

– Балалардың суреті мен жеке деректерін жарияламай педагогикалық өнімдерді және бала функционалдық дағдыларының ілгерілеуін жинақтау;

– Жобаларды қалалық, өңірлік әдістемелік бірлестіктерде ұсыну және тәжірибені тарату.

Күтілетін посткурстық нәтижелер: кемінде бір іске асқан STEAM-экологиялық әрекет, зерттеу күнделігі мен педагог рефлексиясы және келесі қадам жоспары.

10. НЕГІЗГІ ЖӘНЕ ҚОСЫМША ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Негізгі әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319>
2. Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы» Заңы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1900000293>
3. 2023–2029 жылдарға арналған білім беруді дамыту тұжырымдамасы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249>
4. Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделі.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000137>
5. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029031>
6. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу жоспарлары.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1200008275>
7. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1600014235>
8. Мектепке дейінгі ұйымдар қызметінің үлгілік қағидалары.
<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200029329>
9. Касимова М.А., Gelişli Y., Ахатаева Ұ.Б., Есназар А.Ж. STEAM технологиялары бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың құралы ретінде // Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің Хабаршысы. Педагогика сериясы. – 2024. – № 3 (115).
10. 2026–2027 оқу жылында Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі ұйымдары мен жалпы білім беретін мектептердің, лицейлер мен гимназиялардың мектепалды сыныптарында тәрбиелеу-білім беру процесін ұйымдастыру туралы әдістемелік нұсқау хат.
11. Козина Е.Ф. Теория и методика экологического воспитания дошкольников: учебник для среднего профессионального образования. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 454 с.
12. Николаева С.Н. Система экологического воспитания дошкольников: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2024.
13. Соломенникова О.А. Ознакомление с природой в детском саду. Старшая группа: методическое пособие. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. – 112 с.

Қосымша әдебиеттер мен электрондық ресурстар

1. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» Заңы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z020000345>
2. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің ресми ресурсы. <https://www.gov.kz/memleket/entities/edu>
3. «Әділет» нормативтік құқықтық актілер базасы. <https://adilet.zan.kz>
4. Манкеш А.Е., Ауезова А.А., Аманжолова Ә.Н., Шахизад М.Б. Мектеп жасына дейінгі балаларға STEM технологиясы негізіндегі білім берудің тиімділігі // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. Педагогика ғылымдары сериясы. – 2024. – № 2 (82).
5. Соломенникова О.А. Ознакомление с природой в детском саду. Подготовительная к школе группа: методическое пособие. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019. – 104 с.