

«БЕКІТЕМІН»

Астана қаласы әкімдігінің  
«Әдістемелік орталығы» МКҚК  
басшысы С.Дауешова

« » 2026 г.

## «STEAM технологиярын оқу процесінде қолдану» байқауының ұйымдастыру және өткізу ережесі

### I. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1.1. «STEAM технологиярын оқу процесінде қолдану» (әрі қарай — Байқау) мұғалімдердің жаратылыстану ғылымдарына, инженерия және көркем еңбекке қызығушылығын арттыру, сондай-ақ олардың шығармашылық және зерттеу қабілеттерін дамыту мақсатында өткізіледі;

1.2. Байқау Астана қаласы әкімдігі «Әдістемелік орталығының» (әрі қарай — Орталық) 2026 жылға арналған жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі;

1.3. Байқауды ұйымдастырушы — Астана қаласы әкімдігінің «Әдістемелік орталығы» МКҚК, «№105 жалпы орта білім беретін» КММ.

1.4. Қатысушылар: жалпы білім беретін мектептердің физика, информатика және көркем еңбек пәні мұғалімдері.

1.5. Байқаудың екінші туры 2026 жылдың 14 ақпанында сағат 10:00-де №105 жалпы орта білім беретін мектеп базасында, Астана қаласы, Ұлытау к-сі, 48 мекен-жайында өтеді.

<https://go.2gis.com/LJKcc>

1.6. Нәтижелерді жариялау: байқаудың кезеңдері бойынша қорытындылары Орталықтың сайтында орналастырылады: <https://astana-modern.edu.kz/>

### II. МАҚСАТТАР МЕН МІНДЕТТЕР

2.1. **Мақсаты** — педагогтарды оқу процесінде STEM-әдістемелерін енгізуге ынталандыру және оқушылардың негізгі компетенцияларын қалыптастыруға ықпал ететін инновациялық оқыту әдістерін дамыту.

#### 2.2. Міндеттері:

- STEM пәндерін оқытудың үздік тәжірибесімен және әдістемелерімен тәжірибе алмасу;
- Білім беру үдерісіне инновациялық оқыту әдістері мен жобаларын енгізуді ынталандыру;
- STEM пәндерін мектептің оқу жүйесіне интеграциялау бойынша жобалар немесе идеяларды әзірлеу және ұсыну.

### III. БАЙҚАУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН МАЗМҰНЫ

3.1. Байқауды ұйымдастыру, өткізу және қорытындылау үшін комиссия құрылады.

3.2. Байқау комиссиясының құрамын Орталық басшысының бұйрығымен бекіту жүзеге асырылады.

*[Signature]* *[Signature]*

3.3. Комиссия құрамына Әдістемелік орталық қызметкерлері, тәжірибелі педагогтер, Әл-Фараби атындағы оқушылар сарайының қызметкерлері, «Роботек» роботехника мектебі қызметкерлері кіреді.

3.4. Байқауды өткізу туралы хабарландыру Орталықтың интернет-ресурстарында байқаудан 30 күн бұрын жарияланады.

3.5. Комиссия мүшелері бағалау критерийлеріне сәйкес бағалау парақтары арқылы бағалау жүргізеді. Комиссия шешімі протоколмен ресімделеді.

3.6. Комиссия мүшелері:

- ұсынылған материалдардың сапасын бағалау;
- байқау аясындағы барлық іс-шараларға қатысу;
- барлық кезеңдер бойынша қатысушылардың жұмысын бағалау қорытынды протоколдарын жасау.

3.7. Байқау 26.01–14.02.2026 жылдар аралығында өткізіледі.

3.8. Байқау 2 кезеңнен тұрады:

I кезең — онлайн-іріктеу, 26.01–06.02.2026 ж.;

II кезең — офлайн кезең, 14.02.2026 ж.

II кезең төрт турдан тұрады:

1 тур — Тест;

2 тур — Brain Battle;

3 тур — Инженерия;

4 тур — Жобаларды қорғау (үй жұмысы).

3.9. Байқау аясында қатысушыларға келесі пәндер бойынша тапсырмалар ұсынылады: физика, информатика, көркем еңбек, инженерия.

3.10. **Тапсырмалар форматы:** теориялық тапсырмалар (тесттер, ашық сұрақтар), практикалық тапсырмалар (инженерлік немесе эксперименттік есептерді шешу), жобалық тапсырмалар (модельдер жасау, нақты мәселелерді шешу).

3.11. Байқауға қатысушылар — Астана қаласы мектептерінің информатика, физика, көркем еңбек пәндерінің мұғалімдерінен жасақталған 1 команда (әр мектептен 1 команда: 1 информатика, 1 физика, 1 көркем еңбек пәні мұғалімі) қатыса алады.

3.12. Байқаудың I кезеңіне қатысу үшін дайын жоба болуы шарт. Өтінішті жобаның қысқаша таныстыру видеосымен бірге осы сілтеме <https://clck.ru/3RC63p> арқылы 2026 жылдың 6 ақпан сағат 18.00-ге дейін жүктеу қажет. Мерзімнен кешіктірілген өтініштер қабылданбайды.

**Жоба тақырыптары:**

✓ **Бағдарламалық технологиялар** — адам тарапынан әзірленген технологиялардың бір түрі немесе олардың құрамдас бөлігі. Олар компьютерлер мен өзге де техникалық құрылғылар арқылы пайдаланушыға белгілі бір әрекеттерді орындауға мүмкіндік береді және негізінен есептеу техникасымен байланысты қолданылады.

✓ **Медициналық технологиялар** — ауқымы кең ұғым. Оған аурулардың алдын алу, анықтау, емдеу және оңалтуға арналған түрлі құралдар, әдістер, жүйелер мен процедуралар жатады. Бұл технологиялар адамның денсаулығын сақтау мен жақсартуға бағытталған.

✓ **Робототехника саласындағы технологиялар** — роботтарды жобалау, жасау және іске қосу үшін қолданылатын машиналар мен бағдарламалық қамтамасыз етудің

жиынтығы. Роботтарды пайдалану арқылы өндіріс үдерістерін автоматтандыруға, еңбек өнімділігін арттыруға, өнім сапасын жақсартуға және адам факторынан туындайтын қателіктерді азайтуға болады.

✓ **Жасыл технологиялар** – қоршаған ортаға зияны жоқ немесе дәстүрлі өндіріс тәсілдерімен салыстырғанда экологияға аз әсер ететін технологиялар. Олар экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, ресурстарды үнемдеуге және тұрақты дамуға бағытталған. Мұндай технологияларға қалдықтарды қайта өңдеу, баламалы энергия көздерін пайдалану, су мен энергияны тиімді қолдану жатады. Мысал ретінде күн және су энергетикасы, биологиялық су тазалау, экологиялық ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, соның ішінде органикалық қалдықтарды қайта өңдеу әдістерін атауға болады.

✓ **Көк технологиялар** – су ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғауға арналған заманауи әрі тұрақты шешімдерге негізделген технологиялар. Олар әртүрлі салаларда қолданылып, қолданыстағы тәсілдерді жетілдіруге немесе жаңартуға бағытталады. Мысал ретінде балық шаруашылықтарын бақылауға арналған құрылғыларды, маржан рифтерін қалпына келтіруге көмектесетін роботтарды және су айдындарындағы қоқысты жинайтын арнайы техникаларды келтіруге болады.

4.3. Бағалау критерийлері:

- Шығармашылық және жаңашылдық көзқарас;
- Функционалдылық;
- Эстетикалық жағымды көрініс.

4.4. Өтінішті толтырып, жобаның бейнематериалын жүктеу арқылы сіз олимпиаданың онлайн (I кезең) іріктеу кезеңіне қатысушы ретінде тіркелесіз. Қазылар алқасының бағалау нәтижесінің хаттамасын <https://clck.ru/3RC5xt> сілтемесі арқылы көре аласыздар.

4.5. 2025 жылы Олимпиадаға ұсынылған жобалық жұмыстарды қайта пайдалану рұқсат етілмейді.

4.6. Іріктеу нәтижелері бойынша 20 команда офлайн (II кезең) кезеңіне қатысуға жіберіледі (11 ақпан күні жоғарыда көрсетілген сілтеме арқылы біле аласыздар).

## V. ҚАТЫСУШЫЛАРҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАП

5.1. Команда мүшелері инженерлік тапсырмаларды орындауға ыңғайлы, бір түсті киім үлгісінде болуы және ауыстыратын екінші аяқ киімді өзімен бірге алып келуі қажет.

5.2. Команда өзімен бірге бір дана электрлік ұзартқышты (желілік сүзгі) алып келуге міндетті.

## VI. ОЛИМПИАДАНЫ ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

Байқаудың офлайн (II кезең) форматы 4 тур бойынша өтеді:

**I тур STEM-TEST:** Команда мүшелері бір ноутбук (ұйымдастырушылар тарапынан ұсынылады) арқылы бірлесіп тесттік сұрақтарға жауап береді. Тест келесі пәндер бойынша 20 сұрақтан тұрады: физика, информатика, көркем еңбек және инженерия.

*Тапсырманы орындауға арналған максималды уақыт — 10 минут.*

**II тур BRAIN BATTLE:** Белгілі тақырып жоқ, әр команда жүргізушінің логикаға, эрудицияға және жалпы білімге негізделген сұрақтарына дұрыс жауап беру арқылы ұпай жинайды. Тапсырманың жауаптары арнайы берілген параққа жазылады.

*Тапсырманы орындауға арналған максималды уақыт — 20 минут.*

**III тур ИНЖЕНЕРИЯ:** Бұл кезеңде тапсырма жарыс барысында жарияланады, қатысушылар өздерінің шығармашылық және инженерлік дағдыларын көрсетуі керек және берілген құралдарды пайдаланып мәселені рационалды шешуі керек.

*Тапсырманы орындауға арналған максималды уақыт — 40 минут.*

**IV тур ЖОБАЛАРДЫ ҚОРҒАУ:** Бұл турда онлайн (I кезең) іріктеу кезеңіндегі бейнематериалда таныстырылған жоба жұмыстарын алып келу тиіс. (Бейнематериалдағы жұмысқа толықтырулар қосып, өңдеуге болады. Бірақ мүлде басқа жоба қабылданбайды) Әр команда дайын жобаны 3 минутта қорғауы қажет.

*Қатысушыларға ережелерді түсінуге көмектесу үшін бейнемазмұндар дайындалды:*

<https://www.youtube.com/watch?v=-1xsyt4T6eU>

<https://www.youtube.com/watch?v=paMFZ4Xx-vA>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZlsqmnkNNZQ>

## **VII. ЖҮЛДЕЛЕР МЕН МАРАПАТТАР**

7.1. Байқаудың жеңімпаздары мен жүлдегерлері дипломдармен және бас жүлде кубогымен марапатталады.

7.2. Байқауға қатысқан барлық қатысушыларға сертификаттар беріледі.

**Ескерту:** байқау бойынша сұрақтар туындаған жағдайда төмендегі нөмірлерге қоңырау шалыңыз: Орталықтың әдіскері Кабдиева Анар Сарсенбаевна – 87784335609, №105 жалпы орта білім беретін мектеп информатика пәні мұғалімдері Искакова Еркежан Нурлановна 87477289866, Елжасова Алтыншаш 87477773593

## I КЕЗЕҢ (онлайн) БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙІ

| №  | Критерий                                               | Сипаттамасы және бағалау деңгейлері                                                                                                                                                                                                                                         | Ұпай |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | <b>Шығармашылық және жаңашылдық</b><br>(макс. 20 ұпай) | 1 – стандартты жоба, шығармашылық элементтер жоқ (1-5 ұпай);<br>2 – жаңашылдық өте аз, дайын үлгілер қайталанған (6-10 ұпай);<br>3 – креативті, жаңашыл тәсілдер анық көрінеді (11-15 ұпай);<br>4 – бірегей идея, жоғары деңгейдегі инновация (16-20 ұпай).                 |      |
| 2. | <b>Функционалдылық</b><br>(макс. 20 ұпай)              | 1 – жоба жұмыс істемейді немесе функциясын атқармайды (1-5 ұпай);<br>2 – жоба жартылай жұмыс істейді, кемшіліктер бар (6-10 ұпай);<br>3 – жоба дұрыс әрі тұрақты жұмыс істейді (11-15 ұпай);<br>4 – толық функционалды, тиімді және практикалық маңызы жоғары (16-20 ұпай). |      |
| 3. | <b>Эстетикалық көрініс</b><br>(макс. 10 ұпай)          | 1 – безендіру әлсіз, үйлесімсіз (1-4 ұпай);<br>2 – орташа деңгейде безендірілген (5-6 ұпай);<br>3 – жинақы, тартымды дизайн (7-8 ұпай);<br>4 – жоғары эстетикалық деңгей, кәсіби безендіру (9-10 ұпай).                                                                     |      |

## II КЕЗЕҢ (офлайн) БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙІ

| №                   | Критерий                                                                                                         | Сипаттамасы және бағалау деңгейлері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ұпай |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1-тур. Тест         | Сұрақтарға берілген жауаптардың дұрыстығы                                                                        | Әр дұрыс жауапқа 1 балл<br>Максималды ұпай саны -20 балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |
| 2-тур. Brain Battle | Білімнің дұрыстығы                                                                                               | Ұпайлар сұрақ күрделілігіне байналысты бағаланады<br>Максималды ұпай саны -30 балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
| 3-тур. Инженерия    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Дизайн</li> <li>Құрылымның беріктігі</li> <li>Функционалдылығы</li> </ul> | <p>1 – безендіру әлсіз, жинақылық жетіспейді (1-4 ұпай);<br/>2 – сыртқы көрінісі қабылдауға болады, ұқыпты безендіру (5-7 ұпай);<br/>3 – жоғары эстетикалық деңгей, үйлесімді және ойластырылған дизайн (8-10 ұпай).</p> <p>1 – беріктігі төмен, қосымша түзетуді қажет етеді (1-5 ұпай);<br/>2 – құрылым негізінен тұрақты, кейбір әлсіз тұстар бар (6-10 ұпай);<br/>3 – жоғары беріктік, жүктемеге төзімді, ұзақ қолдануға жарамды (11-15 ұпай).</p> <p>1 – жоба берілген функцияларды орындамайды (1-5 ұпай);<br/>2 – негізгі функцияларды жартылай орындайды (6-10 ұпай);<br/>3 – толық функционалды, барлық міндеттерді тиімді орындайды (11-15 ұпай).<br/>Максималды ұпай саны - 40 балл</p> |      |

|                                |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4-тур. Жоба қорғау (үй жұмысы) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Шығармашылық және жаңашылдық</li> </ul> | 1 – стандартты жоба, шығармашылық элементтер жоқ (1-5 ұпай);<br>2 – жаңашылдық өте аз, дайын үлгілер қайталанған (6-10 ұпай);<br>3 – креативті, жаңашыл тәсілдер анық көрінеді (11-15 ұпай);<br>4 – бірегей идея, жоғары деңгейдегі инновация (16-20 ұпай).                 |  |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Функционалдылық</li> </ul>              | 1 – жоба жұмыс істемейді немесе функциясын атқармайды (1-5 ұпай);<br>2 – жоба жартылай жұмыс істейді, кемшіліктер бар (6-10 ұпай);<br>3 – жоба дұрыс әрі тұрақты жұмыс істейді (11-15 ұпай);<br>4 – толық функционалды, тиімді және практикалық маңызы жоғары (16-20 ұпай). |  |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Эстетикалық көрініс</li> </ul>          | 1 – безендіру әлсіз, үйлесімсіз (1-4 ұпай);<br>2 – орташа деңгейде безендірілген (5-6 ұпай);<br>3 – жинақы, тартымды дизайн (7-8 ұпай);<br>4 – жоғары эстетикалық деңгей, кәсіби безендіру (9-10 ұпай).<br>Максималды ұпай саны - 50 балл                                   |  |
| Жалпы ұпай саны – 140 балл     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |