**Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі**

**Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті**

Физика-математика факультеті

Информатика және ақпараттық технологиялар кафедрасы

**МАЗМҰНЫ**

1. [БАЙҚАУДЫҢ ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ 1](#_bookmark0)
2. [БАЙҚАУ МІНДЕТТЕРІ 4](#_bookmark1)
3. [ТІРКЕУ ТӘРТІБІ 5](#_bookmark2)
4. [ЖОБА ҚОРҒАУ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ](#_bookmark4) 5
5. [ҚОСЫМША ШАРТТАР](#_bookmark5) 5
6. [ҰЙЫМДАСТЫРУ КОМИТЕТІНІҢ ЕРЕКШЕ ҚҰҚЫҚТАРЫ](#_bookmark6) 6
7. [ҚАТЫСУШЫЛАРДЫҢ МІНДЕТТЕРІ](#_bookmark7) 6
8. **БАЙҚАУДЫҢ ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ**
   1. Робототехника саласындағы республикалық ғылыми -техникалық жобалар байқауы туралы осы Ереже мақсаттарды, міндеттерді, жобаларды жүргізу, бағалау және жеңімпаздарды анықтау және қатысушыларды марапаттау тәртібін анықтайды.
   2. «ARU RoboProject-2022» ғылыми-техникалық жобалар байқауы Қ. Жұбанов атындағы АӨУ-і ғылыми жобаларды қолдау, шынайы жобаларға қолдау жасау мақсатында ұйымдастырып отыр.
   3. Робототехника бойынша қалалық ғылыми -техникалық жобалар байқауының ұйымдастырушысы – Қ. Жұбанов атындағы АӨУ-і.
   4. Байқау кезеңдері:
      * Командаларды тіркеу, жоба презентациясын арнайы формаға жүктеу (01.04.2022 дейін)
      * 02.04.2022–04.04.2022 - қазылар алқасы бірінші кезең қорытындысын шығарады.
      * 06.04.2022 Жобаны оффлайн форматында қорғау.
   5. Байқаудың нәтижелері Facebook, Instagram және университет сайтында жарияланады.
   6. Байқау келесі номинациялар бойынша өтеді:

* Болашақ инженер (10-14 жас)
* Жас ғалым (15-18 жас)
  1. Жобаны ұсынатын топтың құрамы 2 адам.
  2. Қатысу тегін. Кез келген конструкторлар.
  3. Қолданылған терминдер:

**Робот** - бұл автоматты түрде басқарылатын және айқын мәселені шешуге арналған автономды мобильді немесе стационарлық құрылғы.

**Роботтық жүйе** - кейбір механикалық операцияларды бағдарламаланған басқару принципін қолданатын жартылай автоматты (автоматтандырылған) құрылғы.

**Жоба** - белгілі бір мәселені шешуге нақты пайда әкелетін техникалық құрылғыны (роботты құрылғы, микропроцессорлық жүйе) құруға бағытталған қолданбалы шығармашылық жұмыс.

**Жоба екі бөлімнен тұрады:** берілген тақырып аясында әрекет ететін техникалық модель және оның теориялық сипаттамасы.

**Жобаның мақсаты** - берілген тақырып аясында белгілі бір мәселені шешуге бағытталған техникалық құрылғы (роботты құрылғы, микропроцессорлық жүйе) құру. **Жобалау жұмыстарының міндеттері** - шығармашылық пен ғылыми -техникалық бағыттағы қолданбалы зерттеулерге қызығушылықты дамыту; құрылғыларды жобалау, схемаларды оқу, роботтарды құрастыру, әзірленген модельдерді

бағдарламалау негіздерін үйрету; конструкторлардың негізгі компоненттерін және олардың функционалдылығын зерттеу; маркетингтік зерттеулердің негіздеріне оқыту; жобалық қызметте қаржылық есептеулердің маңыздылығын түсіну; нақты жағдайда мүмкін болатын практикалық қолдануға жобаны дайындау.

**Концепт** - бұл сынық материалдардан, бөлшектерден, диаграммалардан, сызбалардан және т.б. жобаның идеясын және процестердің логикасын көрсетуге қызмет ететін құрылғының макеті.

**Прототип** - бұл нақты қолдануға жақын жағдайларда тапсырманы орындайтын құрылғының неғұрлым «жетілген» моделі.

**Жобаның инженерлік журналы** - жобаның барысын сипаттайтын, оның функционалдығын, компоненттерін, міндеттерін және басқа да қажетті элементтерді ашатын жобаның мәтіндік сипаттамасы (5-тармақты қараңыз Инженерлік журналды рәсімдеуге қойылатын талаптар).

**Жоба презентациясы** - әділқазылар алқасына дәлелді презентация, белгілі бір мәселені шешу үшін жасалған құрылғының мүмкіндіктерін көрсетеді, сонымен қатар оны құру процесін суреттейді.

**Ұйымдастыру комитеті** - Байқауды дайындау мен өткізу бойынша ұйымдастырушылық әрекеттерді жүзеге асыратын, облыс жұртшылығының өкілдерінен Ұйымдастырушының басшылығымен құрылған алқалы орган.

**Команда** - бұл оқушылар, студенттер, аспиранттар, жас жұмысшылар ұжымы.

**Топ жетекшісі** - команданы басқаратын, іріктеу чемпионатын Ұйымдастырушыларға және басқа ұйымдарға оның мүдделерін білдіретін, сондай -ақ бақылайтын және Топ мүшелерінің дұрыс мінез -құлқына жауап беретін уәкілетті адам (18 жастан жоғары). Топ жетекшісі жобаның тұсаукесеріне тікелей қатыспайды. Топтың ғылыми жетекшісі бола алады. Жобаны өз бетінше жүзеге асыратын ересек қатысушыларда топ жетекшісі болмауы мүмкін, бірақ оның жетекшісі болған жөн.

**Жобаның ғылыми жетекшісі** - команда мүшелерінің білім беру мекемесінің профессорлық -оқытушылық құрамы арасынан іріктеледі немесе жоба тақырыбына қатысты саладағы кәсіпорындар мен ұйымдардың жоғары білікті мамандары арасынан тартылады. Оқушыларға жоба тақырыбын және оны жүзеге асыру үшін қолданылатын техникалық құралдарды таңдау туралы шешім қабылдауға көмектеседі. Жұмыс кестесін жоспарлауға көмектеседі, қажетті әдебиеттерді ұсынады, кеңес береді, келісілген жоспар бойынша жұмыс барысын бақылайды. Байқауға қатысу үшін жобаны ұсынады.

**Сарапшы** - жобаларды алдын ала іріктеу кезеңінде жарияланған жобаларды іріктеу мен бағалауға қатысатын кәсіби маман.

**Сараптау комиссиясы** - жарияланған жобаларды іріктеу мен бағалауға қатысатын ғылым мен техниканың әр түрлі салаларының өкілдер тобы.

**Қазылар алқасы** - бұл ғылыми -техникалық жобалардың тұсаукесері кезеңінде жарияланған жобаларды бағалауға қатысатын ғылым мен техниканың әр түрлі салаларының өкілдерінің тобы.

**Қазылар алқасының мүшесі** - ғылыми -техникалық жобаларды ұсыну кезеңінде Байқауға ұсынылған жобаларды бағалауға қатысатын адам.

* 1. Командаларға жарияланған практикалық немесе зерттелген (ғылыми) мақсатқа жету үшін қатысушылардың өздері жасаған (әзірлеген) бағдарламалық қамтамасыз етуді қоса алғанда, робототехника саласындағы авторлық әзірлемелерді ұсына отырып, Байқауға қатысуға рұқсат етіледі.
  2. Өндірістік әзірлемелер, «стандартты дизайнды» толығымен қайталайтын құрылғылар, еркін сатылымға жаппай шығарылатын немесе қолда бар нұсқаулыққа (сипаттамаға, нұсқаулыққа) сәйкес шығарылған роботтық өнімдерге қатысуға рұқсат етілмейді.
  3. Конкурсқа қатысушы мәлімдеген құрылғы роботтың әрекетін бақылайтын микроконтроллерге немесе компьютерге негізделген бағдарламалық қамтамасыз етуді басқару жүйесімен жабдықталуы тиіс.

Жартылай автоматты құрылғы жағдайында басқару алгоритмін таңдауды (мысалы, жер бетіндегі қозғалыс бағытын) оператор басқару пульті арқылы жүзеге асыра алады.

Қалай болғанда да, ұсынылған құрылғы сенсорлардан алынған ақпаратты өңдеуге негізделген интеллектуалды басқару алгоритмін қолдануы керек, мысалы, көлік қозғалысына кедергілердің болуын бақылау.

* 1. Командалар жарысқа келесі жұмыстарды ұсына алады:
* нақты анықталған практикалық мәселені шешуге арналған роботтар мен робот жүйелерін.
* практикалық, білім беру немесе ойын -сауық мақсатында құрылған және тіршілік иелерінің сыртқы келбеті мен мінез -құлқын имитациялайтын, күрделілігі жоғары механикалық (электромеханикалық) басқару жүйесі бар құрылғыларын.
* робототехникада қолданылатын технологияларды зерттеуге арналған құрылғылар, оның ішінде роботтар мен робот жүйелері үшін дискілер мен жинақтардың прототиптерін.
* Қолданбалы робототехника саласындағы практикалық немесе зерттеушілік мәселелерді шешуге арналған аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелері, соның ішінде навигациялық және компьютерлік көру жүйелерін.
  1. Ұсынылған конфигурацияда нақты практикалық компоненті жоқ әзірлемелер қарастырылмайды (бағаланады). Робот (құрылғы) міндетті түрде белгілі бір тапсырманы шешуі керек, тіпті күнделікті сипаттағы. Сондықтан бөлмедегі шаңды тазартатын робот болашақтың жалған ғарыш станциясына қарағанда әлдеқайда қызығушылық тудырады.
  2. Қатысушылар кез келген конструкторлық платформа негізінде жиналған роботтарға сайысқа түсуге рұқсат етіледі.
  3. Қатысудың міндетті шарты - жарыс алаңында жұмыс істеп тұрған роботты көрсету және команданың оны көрсетуге дайындығы.
  4. Жобаларға қойылатын талаптар:

Ұсынылған жоба негізгі тақырыпқа - қазақстандықтардың өмір сүру сапасын жақсартуға сәйкес келуі керек. Жобаны бағалау кезінде оның Қазақстан үшін өзектілігі, іске асырылу перспективалары және іс жүзінде қолдану (инвесторлар мен демеушілерді тарту мүмкіндігімен) ескерілетін болады. Жоба ұжымның дербес шығармашылық жұмысы болуы керек. Жоба қандай да бір мәселені шешуі керек. Жобаға қатысушылар процестердің логикасын түсінуі керек, қолданылатын жабдықты түсінуі керек, орындалған жұмыс туралы айта алады және қазылар алқасының мүшелеріне жобаның ерекшеліктерін көрсете алады.

* 1. Байқау жеңімпаздары өздерінің жобаларын халықаралық байқаулар мен фестивальдерге қатысуға ұсынуға, сондай - ақ әзірленген модельдің функционалдығын одан әрі жақсартуға қолдау көрсету мүмкіндігіне ие.

1. **БАЙҚАУ МІНДЕТТЕРІ**
   1. Қазақстан Республикасында білім беру және спорттық робототехниканы танымал ету.
   2. Балалар мен жасөспірімдердің зерттеу іс -әрекетіне қажетті дағдыларды дамыту.
   3. Ғылыми -техникалық шығармашылықты насихаттау және жастар арасындағы инженерлік мамандықтардың беделін арттыру.
   4. Жастарда өзекті инженерлік -техникалық мәселелерді іс жүзінде шешу және технологиямен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.
   5. Балалар мен жастардың жоғары технологиялар саласындағы қызығушылығын ояту.
   6. Дарынды жастарды анықтау, іріктеу және қолдау.
   7. Жастар кәсіпкерлігін ынталандыру және инновациялық даму.
   8. Ел экономикасының әр түрлі салаларында кездесетін мәселелер мен міндеттердің түпнұсқалық шешімдерін іздеңіз.
   9. Үздік жобаларды анықтау және олардың әрі қарай дамуына үлес қосу.
2. **ТІРКЕУ ТӘРТІБІ**
   1. Команданы тіркеуге ересек топ мүшесі немесе көшбасшы жауапты, ол ұйымдастырушы белгілеген мерзімде Конкурс сайтында онлайн тіркеу формасын толтыруы керек. Сертификаттар мен дипломдар тіркеу кезінде көрсетілген атаулармен беріледі. Онлайн тіркелмеген командалар қатыса алмайды.
   2. Қатысушылар ұсынған барлық материалдар Сараптау комиссиясының қарауына жіберіледі.
   3. Сараптамалық комиссия жоба материалдарының сапасын алдын ала (сырттай) іріктеу мен бағалауды жүргізеді және жобаларды оффлайн қорғауға мүмкіндік береді.
   4. Тіркелген жобаның атауы жобаның мәнін көрсетуі керек.
3. **ЖОБА ҚОРҒАУ ЖҮРГІЗУ ТӘРТІБІ**
   1. Жобалар қазақ және орыс тілдерінде оффлайн форматында бекітілген кесте бойынша әр командаға белгіленген уақытында қорғалады.
   2. Байқауға қатысушылар өз өнімдерін көрме түрінде залға орналастырады.
   3. Байқауға қатысушылар өз жұмыстарын дербес қорғайды. Жоба қазылар алқасының мүшелеріне таныстырылады. Қатысушыларға ауызша баяндау үшін 3 минут, жобаның тиімділігін көрсету үшін 3 минут беріледі, сонымен қатар Байқаудың қазылар алқасының сұрақтарына жауап беру үшін 2 минут беріледі (Ұйымдастыру комитетінің шешімімен уақыт өзгеруі мүмкін, командалар санына байланысты).
   4. Команда жетекшісіне жобаның қорғауында сөз берілмейді.
   5. Жоба материалдарымен толық танысқаннан кейін Қазылар Алқасының мүшелері бағалау хаттамаларын толтырады және Ұйымдастыру комитетіне ұсынады.
   6. Ұйымдастыру комитеті қазылар алқасымен бірге ұпайларды есептеп, көрсетілген номинациялар бойынша Байқау жеңімпаздарын анықтайды.
   7. Байқау сарапшылары мен қазылар алқасының жұмысына бөгде араласуға жол берілмейді.
   8. Жобаның қорытынды бағасы тапсырылған материалдар үшін жинаған ұпайларды және жобаны қорғау үшін алған ұпайларды қосқанда шығарылады.
   9. Байқаудың қорытындысы жабылу салтанатында жарияланады.
   10. Барлық қатысушылар қатысушының сертификаттарын алады, жеңімпаздар дипломдармен және сыйлықтармен марапатталады.
4. **ҚОСЫМША ШАРТТАР**
   1. Егер қатысушылар мен командалар қандай да бір түрде пайдаланатын жарнамалық мазмұн болса, қатысушылар бұл туралы Ұйымдастыру комитетінің өкілімен алдын ала, іс -шара басталар алдында келісуі керек. Команда демеушілеріне арналған жарнамалардың мазмұны мен орналасуы, сонымен қатар, Байқау басталар алдында Ұйымдастыру комитетімен келісілуі керек.
   2. Барлық роботтар мен құрылғылар айналадағы адамдарға, басқа роботтар мен құрылғыларға зиян келтірмейтін етіп жасалуы керек.
   3. Байқауға қатысу арқылы қатысушылар, қазылар алқасының жетекшілері мен мүшелері іс - шараларда фото және бейне түсіру жүргізуге болатындығына, сондай - ақ байқау нәтижелері мен жеңімпаздардың есімдерін бұқаралық ақпарат құралдарында қолдануға болатынына келіседі.

6.4 Жұмыс үлгілері мен құрылғылары еңбек қауіпсіздігі мен санитарлық гигиена талаптарына сәйкес келеді.

1. **ҰЙЫМДАСТЫРУ КОМИТЕТІНІҢ ЕРЕКШЕ ҚҰҚЫҚТАРЫ**
   1. Байқауды ұйымдастыру мен басқаруды Ұйымдастыру комитеті жүзеге асырады.
   2. Ұйымдастыру комитеті Байқауды ұйымдастырушымен құрылады және келесі функцияларды орындайды:

* Байқаудың ережелері мен тәртібін анықтайды;
* Арнайы номинацияларды бекітеді;
* Байқаудың кестесін (бағдарламасын) бекітеді;
* Жарысқа қосымша командалардың қатысуы туралы арнайы шешімдер қабылдай алады;
* Сараптау комиссиясының құрамын бекітеді;
* Демеушілерді іздеуге және тартуға қатысады;
* осы ережеге және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін басқа да шешімдер қабылдайды.
  1. Сараптама комиссиясының мүшелері нәтижелерге мүдделі емес адамдар қатарынан тағайындалады

**Ұйымдастыру комитеті:**

* Қосымша номинациялар, атақтар мен сыйлықтар бере алады, сонымен қатар ұйымдастырушылар, демеушілер және басқа да мүдделі ұйымдар мен жеке тұлғалардың арнайы сыйлықтарын ұсынуға мүмкіндік береді.
* Байқау ережесін бұзғаны үшін қатысушылар мен командаларды дисквалификация жасауға міндетті.
* Жекелеген төрешілер немесе төрешілер алқасы өз өкілеттіктерін асыра пайдаланғаны анықталған Байқау кезеңдерінің нәтижелерін жоя алады.
* Қатысушыларға қазылар алқасының байланыс деректерін бермеуге құқылы.

1. **ҚАТЫСУШЫЛАРДЫҢ МІНДЕТТЕРІ**

Байқауға келушілер мен қатысушылар міндетті:

* 1. Қоғамдық тәртіпті қатаң сақтаңыз.
  2. Іс -шараға қатысушылар мен ұйымдастырушыларға құрметпен қарау. Басқа командаларға жоба презентациясын жасауға кедергі жасамаңыз.
  3. Санитарлық нормаларды қатаң сақтаңыз (Маска, антисептик, әлеуметтік ара-қашықтық).

***Тіркелу сілмесі: https://forms.gle/e9u1NBx48kocmHeB7***

**Байланыс телефоны:** 8 700 344 9457

**Электронды пошта:** iit\_argu@mail.ru

**Инстаграм:** @zhubanov\_fizmat

**Фейсбук:** arsufm