

ՌՀՕ-ի «Ապագա նորարարներ» մրցույթ. տեղեկույթ թիմերի համար

ՌՀՕ-ի «Ապագա նորարարներ» մրցույթ. տեղեկույթ թիմերի համար.....	1
Ներածություն.....	1
Ժամանակացույց.....	2
Տարիքային խմբեր.....	2
Հաշվաթերթիկի երեք բաժիններ.....	3
ՌՀՕ-ի վարքականոն.....	3
Միջազգային եզրափակիչում մրցավարության ընթացքը.....	4
ՌՀՕ «Ապագա նորարարների» գնահատման չափանիշներ.....	5
Նախագիծ և նորարարություն.....	5
Ռոբոտաշինական լուծում.....	6
Ներկայացում և թիմային ոգի.....	6
Հաշվաթերթիկներ.....	8
Նախագծի գեկույցի ձևանմուշ.....	11
Խորհուրդներ ձեր տեսանյութի համար.....	12
ՌՀՕ-ի վարքականոնը թիմերի համար.....	13

Ներածություն

ՌՀՕ-ի «Ապագա նորարարներ» մրցույթի համար դուք պետք է մշակեք մի ռոբոտ, որն օգնում է լուծելու իրական կյանքի խնդիրներ: Դուք ներկայացնելու եք ձեր նախագիծն ու ռոբոտաշինական լուծումը հանրությանն ու մրցավարներին մրցույթի օրը: Ամեն տարի թեման փոխվում է այն հաճախ առնչվում է ՄԱԿ-ի կայուն զարգացման նպատակներին: Թեման ուսումնասիրելուց հետո ձեր թիմը մշակում է ռոբոտաշինական նորարար և աշխատող լուծում:

«Ապագա նորարարներ»-ում դուք ամբողջությամբ ազատ եք նյութերի ընտրության հարցում: Ռոբոտաշինական լուծումը կարող է կառավարվել որևէ տեսակի ու քանակի սարքակառավարիչներով (օր.՝ Arduino, Raspberry Pi, LEGO և այլն): Ձեր լուծումը կառուցելու և ծրագրավորելու համար դուք կարող եք գործածել ինչ նյութ ու ծրագրավորման լեզու որ ուզում եք:

Այս ուղեցույցը նախատեսված է որևէ միջազգային մրցաշարի համար, սակայն ազգային մրցաշարում սպասելիքերը հիմնականում նույնն են: Կարող են լինել մասնակի տարբերություններ, օրինակ՝ տեսանյութ կարող է չպահանջվել: Խնդրում ենք ճշտել սա ձեր երկրում ՌՀՕ-ի կազմակերպիչ և հետևել նրա ցուցումներին:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

Ժամանակացույց

Առաջադրանքների հրապարակում

Մրցաշրջանի սկզբում հրապարակվում են «Ապագա նորարարների» թեման ու հատուկ մարտահրավերները: Միջազգայնորեն սա տեղի է ունենում հունվարի 15-ին:

Հետազոտություն ու մշակում

Մրցաշրջանի մարտահրավերների հիման վրա ձեր թիմը կընտրի մի խնդիր, որն ուզում է լուծել: Դուք կհավաքեք տեղեկություններ և կձևավորեք ռոբոտաշինական լուծման (այսինքն՝ ռոբոտի) ձեր գաղափարը:

Ռոբոտաշինական լուծման կառուցում ու ծրագրավորում

Այնուհետև դուք կմշակեք ու կկառուցեք ձեր ռոբոտաշինական լուծումը: Այս ընթացքում դուք շատ փորձարկումներ ու բարելավումներ կանեք՝ լավագույն լուծումը ստանալու համար:

Նախագծի զեկույց և տեսանյութ

Դուք պետք է ձեր նախագծի ու ռոբոտաշինական լուծման վերաբերյալ զեկույց կազմեք: Միջազգային եզրափակիչի համար դուք նաև տեսանյութ պիտի պատրաստեք: Սա կօգնի մրցավարներին (և հանրությանը) ձեր նախագիծն ավելի լավ հասկանալու:

Ցուցադրության նյութերի մշակում

Մրցույթի օրը ձեր թիմը պիտի ունենա մի տաղավար (կամ մեկ այլ սահմանված տարածք) ձեր նախագիծն ու ռոբոտի մոդելը ներկայացնելու համար: Այս տաղավարում դուք ներկայացնելու եք ձեր նախագծի մասին տեղեկույթ: Դրա համար կարող եք գործածել ազդապաստառներ, նկարներ, էկրաններ և այլն: Դուք կարող եք ստեղծագործաբար ձևավորել ձեր տաղավարը. նյութերի ընտրության սահմանափակում չկա:

Նախապատրաստություն մրցույթի օրվան

Մրցույթի օրը ձեր թիմը պետք է 5 րոպեի ընթացքում ներկայացնի նախագիծը մրցավարներին: Դուք պետք է նախապատրաստվեք սրան և փորձեր անեք: Խորհուրդ ենք տալիս ձեր նախագիծը նախապես ներկայացնել որևէ դասարանի, ձեր ընկերներին կամ ծնողներին, և թող նրանք ձեր նախագծի մասին ձեզ հարցեր ուղղեն:

Մրցույթի օր

Մրցույթի օրը դուք սկսելու եք ձեր ձևավորված տաղավարի ու ռոբոտաշինական լուծման տեղադրումով: Դուք առնվազն երկու անգամ եք նախագիծը ներկայացնելու մրցավարներին: Մրցույթի ժամանակ դուք նաև պիտի բացատրեք ու ցուցադրեք ձեր լուծումը հանրությանը:

Տարիքային խմբեր

«Ապագա նորարարներ» մրցույթը նախատեսված է երեք տարիքային խմբերի համար՝ տարրական (8-12 տարեկաններ), կրտսեր (11-15 տ.) և ավագ (14-19 տ.):

Ավելի փոքր երեխաներն աշխատում ու աշխարհն ընկալում են ո՛չ այնպես, ինչպես ավելի մեծ աշակերտները: Նրանք ուրիշ գաղափարներ են ծնում, և նրանց հմտությունները պակաս զարգացած են, քան ավելի մեծերինը: Սա լիովին նորմալ է: Տարրական թիմերը պարտավոր չեն նույն մակարդակով կատարել աշխատանքը, ինչ ավագ թիմերը: Մրցավարները գնահատելու են թիմերին՝ միշտ համեմատելով դրանք նույն տարիքի մյուս թիմերի հետ:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

Հաշվաթերթիկի երեք բաժիններ

ՌՀՕ-ն մշակել է չափանիշների երեք խումբ ունեցող հաշվաթերթիկներ: Բայց յուրաքանչյուր տարիքային խմբի հաշվաթերթիկում կա փոքրիկ տարբերություն: Գնահատման չափանիշները յուրաքանչյուր տարիքային խմբում ունեն փոքր-ինչ տարբեր կշիռ ու կարևորություն: Տարրական խմբի դեպքում շեշտն ավելի շատ դրվում է նախագծի ներկայացման ու թիմային աշխատանքի վրա, իսկ կրտսեր և ավագ տարիքային խմբերի դեպքում՝ աշխատանքի մեքենաշինական և նորարարական կողմերի:

Ստորև տրված է չափանիշների բաժինների հակիրճ նկարագրությունը, և կա առանձին գլուխ՝ գնահատման բոլոր չափանիշների մասին:

«Նախագիծ և նորարարություն» բաժին

Այս բաժինը վերաբերում է նախագծի ընդհանուր գաղափարին ու իրական կյանքում դրա իրագործմանը: Հասկանո՞ւմ եք ձեր ռոբոտաշինական լուծման բոլոր կողմերը: Ինչպե՞ս եք զարգացրել ձեր նախագծի գաղափարը: Մտածե՞լ եք այն մարդկանց մասին, որ կարող էին գործածել ձեր գաղափարը, կամ ձեր հավանական սպառողների մասին: Ի՞նչն է ձեր գաղափարում յուրահատուկ: Ձեր հանձնած զեկույցը նույնպես հաշվի է առնվելու:

Կրտսեր և ավագ տարիքային խմբերի համար կան գնահատման նաև որոշ հավելյալ չափանիշներ: Նրանցից պահանջվում է նաև բիզնես մոդելի հենք: Ձեր թիմը կարող է որոշել, թե այդ հենքի որ մասն էք ուզում ներկայացնել:

2022 թ.-ից այս մրցույթում նոր շեշտադրություն է ավելանում՝ նորարարության և ձեռնարկատիրական: Ավելի մեծ տարիքի թիմերը, որոնք ուզում են իրենց նախագիծն իբրև իրական ռոբոտի նախատիպ տեսնել, կարող են գործածել բիզնես մոդելի հենքի գաղափարները (սա պարտադիր չէ): Սա օգնում է մտածելու ձեր գաղափարին առնչվող բիզնեսի կողմերի մասին: Բայց եթե ձեր նախագիծը դեռ կատարյալ գաղափար չէ՝ ստարտափի համար, հոգ չէ: Այդ դեպքում փորձեք խոսել մարդկանց հետ, իմանալ նրանց կարծիքը և մտածել, թե ինչ կանեիք, եթե կամենայիք ձեր գաղափարն իրականություն դարձնել: Բիզնես մոդելի հենքի մասին տեսեք այստեղ՝ <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>:

«Ռոբոտաշինական լուծում» բաժին

Այս բաժինը վերաբերում է նախագծի մեքենաշինական և այլ տեխնիկական կողմերին, ինչպես նաև գործածված ծրագրակազմին: Մրցավարները գնահատելու են, թե ինչպես եք մշակել ռոբոտաշինական լուծումը համաձայն մեր ընդհանուր կանոնների (սահմանման համար տեսեք ընդհանուր կանոնների 5-րդ գլուխը), նաև թե որքան պատշաճորեն եք գործածել ծրագրավորումը: Այստեղ կարևորն արդյունավետությունն է: Ավելի մեծ ռոբոտը կամ ավելի շատ կողմ դեռ չի նշանակում «ավելի լավ»:

«Ներկայացում և թիմային ոգի» բաժին

Այս բաժինը վերաբերում է ձեր նախագծի ներկայացմանը և ձեր՝ որպես թիմի աշխատանքին: Մրցավարները կնայեն ձեր նախագծի ամբողջ ներկայացումը (զեկույց, տեսանյութ, կենդանի ներկայացում և տաղավար), որ հասկանան, թե արդյո՞ք նախագծի բոլոր կողմերը լավ են բացատրված: Նրանք նաև կնայեն, թե դուք որպես թիմ որքան լավ եք աշխատել միասին և թե արդյո՞ք կարողանում եք ինքնուրույն աշխատել (առանց մեծահասակների օգնության):

ՌՀՕ-ի վարքականոն

ՌՀՕ-ն ունի երեք գլխավոր սկզբունքներ ու վարքականոն, որոնց պետք է հետևեն բոլոր մասնակիցներն ու մարզիչները:

ՌՀՕ-ի գլխավոր սկզբունքները հետևյալն են.

- Թիմերը քաջալերվում են խաղային հաճելի ժամանակ անցկացնելուն զուգահեռ սովորելու և իրենց հմտությունները կատարելագործելու:
- Մարզիչները, խորհրդատուներն ու ծնողները թիմերին ուղղորդելու համար են և ոչ թե նրանց փոխարեն նրանց գործն անելու:
- Մասնակցելն ու սովորելն ավելի կարևոր են, քան հաղթելը:

Բոլոր թիմերից ու մարզիչներից պահանջվում է ստորագրել ՌՀՕ-ի վարքականոնը: Դրա միջազգային տարբերակը կցված է այս փաստաթղթին որպես օրինակ:

ՌՀՕ-ի բոլոր մրցավարները պետք է հետևեն մրցավարների համար նախատեսված ցուցումներին:

Միջազգային եզրափակիչում մրցավարության ընթացքը

Այս մասում նկարագրում ենք մրցավարության ընթացքը միջազգային եզրափակիչում: Այլ մրցույթներում այն կարող է փոքր-ինչ տարբեր լինել:

Նախապատրաստություն

- Համոզվեք, որ ժամանակին վերբեռնել եք ձեր զեկույցն ու տեսանյութը:
- Ամեն թիմ ու մարզիչ պետք է հետևի ՌՀՕ-ի վարքականունին և դրա տակ ստորագրի:
- Համոզվեք, որ կարդացել եք կազմակերպիչների ուղարկած ամբողջ տեղեկույթը և դրա թարմացումները:

Մրցույթի օր(եր)

- Տեղադրեք ձեր տաղավարը: Ստուգեք մրցավարության ժամանակացույցը և համոզվեք, որ ձեր ռոբոտը պատրաստ է և դուք բոլորդ տաղավարում եք՝ ներկայացնելու ձեր նախագիծը:
- Մրցույթի օրվա ընթացքում Ձեր նախագիծը բացատրեք այցելուներին:
- Մի՛ մոռացեք հաճելի ժամանակ անցկացնել:

Մրցավարական փուլեր

- Մրցույթի օրը մրցավարները կայցելեն ձեր տաղավար:
- Ձեր նախագծի գաղափարը ներկայացնելու և ռոբոտաշինական լուծումը ցուցադրելու համար դուք ունեք միայն 5 րոպե (մրցավարները հաշվելու են ժամանակը):
- Հաջորդ 5 րոպեի ընթացքում մրցավարները ձեզ հարցեր են տալու:
- Նրանք նաև նայելու են, թե դուք ինչ եք ցուցադրում ձեր տաղավարում:

Միջազգային եզրափակիչում յուրաքանչյուր մրցավարական խմբում միշտ կլինի առնվազն երկու (2) մարդ, և ձեզ կայցելեն առնվազն երկու (2) այսպիսի մրցավարական խմբեր:

Գնահատում

Այցելությունից հետո մրցավարները կգնահատեն ձեր թիմին ըստ հաշվաթերթիկում եղած բոլոր չափանիշների: Ձեզ կգնահատեն ձեր նախագծի գաղափարի, ռոբոտաշինական լուծման և ձեր թիմի ընդհանուր ներկայացման համար: Գնահատումը նման է ուսուցչի կողմից գնահատմանը և ցույց է տալու, թե ձեր թիմն ինչպես է կատարել աշխատանքի այս կամ այն կողմը: Մրցավարները ձեր թիմին գնահատելիս հաշվի կառնեն տարբեր չափանիշներ: Հաշվաթերթիկներն ու դրանց բացատրությունները կցված են այս փաստաթղթին:

Մրցավարները հաշվաթերթիկում եղած յուրաքանչյուր չափանիշի համար ձեզ կտան 0-10 միավոր:
 0-ն նշանակում է շատ վատ, խիստ անբավարար, գոյություն չունեցող:
 10-ը նշանակում է գերազանց, կատարյալ, բարելավման կարիք չունեցող:

*Օրինակ: Տարրական թիմին «գաղափար, ստեղծարարություն և նորարարություն» չափանիշի համար մրցավարները տալիս են 6 միավոր: Այս չափանիշի միավորների առավելագույն քանակը 30-ն է: Հաշվարկային համակարգն ինքնաշխատ կհաշվի միավորները. թիմը կստանա $30 * (6/10) = 18$ միավոր (30-ի 60%-ը):*

Վերջնական դասակարգում

Բոլոր թիմերին այցելելուց հետո մրցավարները կունենան մրցավարական հանդիպում: Տվյալ տարիքային խմբի գլխավոր մրցավարը կներկայացնի ամենաբարձր միավորներով թիմերին: Բոլոր մրցավարներն ունեն հնարավորություն նաև այլ թիմ ներկայացնելու՝ քննարկման համար: Այնուհետ մրցավարները կքննարկեն թիմերի դասակարգումը: Եթե կարիք լինի, նրանք կարող են որոշել նորից այցելել մեկ կամ մի քանի թիմի: Դրանից հետո կկայացվի վերջնական դասակարգումը:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

Կարո՞ղ են թիմերին գնահատել նրանց երկրի ներկայացուցիչ մրցավարները

Որպես ՌՀՕ ընկերակցություն՝ մենք պարտավոր ենք այնպես անել, որ ապահովվի մրցաշարի անկողմնակալությունը բոլոր թիմերի հանդեպ: Խուսափելու համար որևէ թիմին նախապատվություն տալու կասկածից՝ մենք ջանում ենք մրցավարներին այնպես նշանակել, որ նրանք ստիպված չլինեն գնահատել սեփական երկրի թիմերի: Բայց միշտ չէ, որ սա հնարավոր է: Մրցավարներին տրվում են հստակ ցուցումներ, թե ինչպես պետք է վարվեն, երբ այցելում են իրենց երկրի թիմերին: Ինչպես միջազգային մարզական մրցույթներում, այստեղ նույնպես մրցավարները պետք է իրենց գործն անեն անկողմնակալ կերպով: Նրանք միջազգային մրցույթի են մասնակցում, ոչ թե սեփական երկրի թիմերին պաշտպանում:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարների» գնահատման չափանիշներ

Նախագիծ և նորարարություն

Գաղափար, որակ և ստեղծարարություն

Ձեր նախագիծը պետք է առնչվի տարվա թեմային ու այն մարտահրավերին, որ նկարագրված է մրցաշարի կանոններում (*ընդհանուր կանոնների մաս 3-ում և մրցաշրջանի թեմայի փաստաթղթում*): Ռոբոտաշինական լուծումը պետք է օգնի լուծելու մրցաշրջանի թեմային առնչվող մեկ կամ ավելի խնդիրներ: Նախագծում կարևոր է ստեղծարար մտածողությունը, ուստի ջանացեք գտնել նոր մոտեցումներ և մտածել խնդիրները լուծելու նոր եղանակների մասին: Լուծման ձևավորումը նույնպես պետք է նորարարական լինի ու վառ երևակայության արդյունք: Կարո՞ղ եք մտածել կյուլթերի ու միջոցների գործածության նոր ձևեր: Մտածեք կադապարից դո՛ւրս:

Հետազոտություն և զեկույց

Նախքան ռոբոտաշինական լուծման կառուցումը դուք պետք է հետազոտություն կատարեք: Ի՞նչ խնդիր եք ուզում լուծել և ինչպե՞ս: Նաև պիտի հետազոտեք՝ գտնելու ձեր ռոբոտը կառուցելու լավագույն եղանակը: Ի՞նչ կյուլթեր եք գործածելու: Ո՞րն է ձեր ռոբոտաշինական լուծման ծրագրավորման լավագույն ձևը: Խոսեք այլ մարդկանց հետ՝ հասկանալու, թե նրանք ինչ են մտածում ձեր գաղափարի մասին: Դուք պետք է կազմեք զեկույց, որը ներկայացնելու է ձեր նախագծի մշակման ընթացքը և ձեր կատարած հետազոտությունը: (*Ստուգեք ընդհանուր կանոնների կետ 6.4-ը և մրցաշրջանի թեմայի փաստաթուղթը*):

Գաղափարի գործածում (տարրական թիմեր)

Դուք պետք է մտածեք այն մասին, թե ո՞վ կարող է գործածել ձեր ռոբոտաշինական լուծումը և ո՞ւմ կարող է օգտակար լինել ձեր գաղափարը: Ձեր գաղափարի մասին խոսեք առնվազն երկու այլ մարդկանց հետ (ոչ ձեր մարզիչի կամ ծնողների): Ի՞նչ են նրանք մտածում դրա մասին: Ունե՞ն որևէ լավ առաջարկ ձեզ համար:

Սոցիալական ազդեցություն և կարիք (կրտսեր և ավագ թիմեր)

Դուք պետք է մտածեք այն մասին, թե ո՞վ կարող է գործածել ձեր ռոբոտաշինական լուծումը և ո՞ւմ կարող է օգտակար լինել ձեր գաղափարը: Ո՞րն է ձեր գաղափարի (սոցիալական) ազդեցությունը: Այն կարևոր է անհատների կամ ձեր համայնքի ու երկրի համար: Այն կարո՞ղ է օգտակար լինել նաև այլ երկրների մարդկանց համար: Ավելին պարզելու համար ձեր գաղափարը քննարկեք առնվազն երեք (3) այլ մարդկանց հետ (ոչ ձեր մարզիչի կամ ծնողների):

Գլխավոր նորարարություն և կարգախոս

Դուք պետք է կարողանաք բացատրել, թե ի՞նչն է ձեր գաղափարում յուրահատուկ: Կա՞ն դրա հավանական մրցակիցներ: Ի՞նչն է ձեր գաղափարն ավելի լավը դարձնում: Դուք նաև պետք է ներկայացնեք ձեր գաղափարի վերաբերյալ կարգախոս, որը կօգնի մարդկանց հիշելու ձեր ռոբոտաշինական լուծումը:

(Միայն կրտսեր և ավագ թիմեր) Ձեռնարկատիրական հավելյալ տարր

Ձեր գաղափարն ավելի լավ բացատրելու համար դուք պետք է ընտրեք հետևյալ տարրերից մեկը:
 ա) *Ծախսերի կառուցվածք*: Բացատրեք, թե ինչ ծախսեր են պահանջում ձեր գաղափարի իրական նախատիպի մշակումն ու արտադրումը:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

- բ) *Եկամուտի հոսք*: Բացատրեք, թե ինչպես կարող եք եկամուտ ստանալ ձեր գաղափարը շուկային մատուցելով: Դա կարող է լինել նաև սոցիալական քիզնես մոդել:
- գ) *Գլխավոր ռեսուրսներ*: Բացատրեք այն գլխավոր ռեսուրսները, որ պետք են գալու ձեր նախատիպի վրա աշխատելու համար (օր.՝ անձնակազմ, կյուլթեր, գիտելիք ևն):
- դ) *Գործընկերներ*: Բացատրեք, թե ինչ գործընկերների կարիք ունեք, որ ձեր գաղափարն իրականություն դարձնեք (օր.՝ տեղական գործընկերներ, հաստատություններ, ներդրողներ ևն):

(Միայն ավագ թիմեր) Դետագա քայլեր և նախատիպի մշակում

Դուք պետք է ներկայացնեք հաջորդող տրամաբանական անհրաժեշտ քայլերը՝ ձեր գաղափարն իրական նախատիպի/արտադրանքի վերածելու համար: Մտածեք, թե հաջորդ 6-18 ամիսների ընթացքում այդ նպատակով ինչ պիտի անեք: Կարող եք ընտրել տնտեսող ստարտափի մոտեցումը և ներկայացնել, թե ինչպես է ձեր գաղափարն իրագործվելու այդ ճանապարհով: Ավելին իմանալու համար այցելեք https://en.wikipedia.org/wiki/Lean_startup (բայց կարող եք նաև այլ մոտեցում գործածել):

Ռոբոտաշինական լուծում

Ռոբոտաշինական լուծում

Ձեր ռոբոտաշինական լուծումը պետք է ունենա մի քանի մեխանիզմներ, զգայակներ և ուժային շարժաբեղեր և աշխատի մեկ կամ ավելի սարքակառավարիչներով: Այն պիտի կարողանա անել ավելին, քան մի սովորական մեքենա, որ միայն կրկնում է որոշակի գործողություն: Ձեր ռոբոտը պիտի ինքնուրույն որոշումներ կայացնի: Այն պիտի փոխարինի մարդկային աշխատանքի որոշ բաղադրիչներ կամ հնարավոր դարձնի այնպիսի գործողություններ, որոնք մինչ այժմ չենք կարողացել կատարել: *(Ստուգեք ընդհանուր կանոնների կետ 5.1-ը և մրցաշրջանի թեմայի փաստաթուղթը ռոբոտաշինական լուծման սահմանման համար):*

Ճարտարագիտական հասկացությունների իմաստային գործածություն

Դուք պետք է գործածեք (տեխնիկական) կյուլթերն ու բաղադրիչները խելացի և արդյունավետ ձևով: Ձեր ռոբոտաշինական լուծումը պետք է լավ կառուցված լինի: Դուք պետք է պատշաճորեն գործածեք ճարտարագիտական և մեքենաշինական գաղափարները/սկզբունքները կամ, օրինակ, ժանանիվները (ատամնանիվ), փոկանիվներն ու լծակները, երբ կառուցում եք ձեր ռոբոտը: Դուք պետք է կարողանաք բացատրել ձեր ընտրությունները:

Ծրագրավորման արդյունավետություն և ծրագրակազմի ինքնաշխատեցում

Ձեր ռոբոտաշինական լուծումը պետք է խելամտորեն ու պատշաճորեն գործածի զգայակների/սարքակառավարիչների տվյալները որոշակի կրկնվող գործողություններ կատարելու համար: Ինքնաշխատեցումն ու դրա տրամաբանությունը պետք է կապ ունենան ձեր նախագծի գաղափարի հետ և լինեն լավ կառուցված ու լավ աշխատող: Դուք պետք է կարողանաք բացատրել ձեր ծրագրավորումը և թե ինչու եք գործածել այս կամ այն կրկնվող գործողությունն ու ծրագրավորման լեզուն:

Ռոբոտաշինական լուծման ցուցադրություն

Դուք պետք է ցուցադրեք ձեր ռոբոտաշինական լուծումը, և այն պիտի վստահելի լինի: Սա նշանակում է, որ այդ ցուցադրությունը պիտի հնարավոր լինի կրկնել մի քանի անգամ: Դուք պետք է կարողանաք բացատրել, թե ինչպես է ձեր ռոբոտն աշխատում և ինչ կարելի է նրանում բարելավել ապագայում: Ձեր ռոբոտաշինական լուծումը նախատիպ է. ամեն ինչ չէ, որ կատարյալ կլինի: Եթե ցուցադրության ժամանակ սխալ պատահի, դուք հնարավորություն կունենաք սխալը շտկելու կամ էլ բացատրելու, թե ինչու այդ սխալը եղավ:

Ներկայացում և թիմային ոգի

Նախագծի ներկայացում և տաղավար

Դուք ձեր նախագիծը պիտի ներկայացնեք մրցավարներին 5-րոպեանոց հետաքրքիր ներկայացմամբ: Այն պիտի ներառի ձեր ռոբոտաշինական լուծման ցուցադրությունը: Ձեր նախագծի տեսանկյունը ներկայացման հավելում է, և մրցավարներն այն պիտի դիտած լինեն նախքան գնահատելը (տես ընդհանուր կանոնների 6.5 կետը և մրցաշրջանի թեմայի

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար
փաստաթուղթը): Դուք նաև պետք է այնպես ձևավորեք ձեր տաղավարը, որ այն շատ տեղեկություն հաղորդի և լինի աչքի համար գրավիչ: Ձեր տաղավարի այցելուները պետք է կարողանան ձեր նախագծի ու ռոբոտաշինական լուծման մասին հստակ տեղեկություններ ստանալ: Դուք կարող եք գործածել ցանկացած կյուլթ՝ ձեր տաղավարը հետաքրքիր դարձնելու համար: (Հիշե՛ք, որ նպատակը ձեր ռոբոտաշինական լուծումը ներկայացնելն է, ոչ թե պարզապես գեղեցիկ ձևավորումը):

Տեխնիկական և արագ մտածելակերպ

Դուք պետք է կարողանաք բացատրել, թե ինչու և ում է ձեր նախագծի գաղափարը վերաբերում, ինչպես է ձեր ռոբոտաշինական լուծումն աշխատում և ինչպես եք դուք այն մշակել ու ծրագրավորել: Դուք սա պիտի բացատրեք ձեր ներկայացման մեջ, բայց նաև պիտի կարողանաք պատասխանել ձեր նախագծի մասին հարցերին: Այսպես դուք ցույց կտաք, որ լավ եք հասկանում ձեր ռոբոտաշինական լուծումը:

Թիմային ոգի

Որպես թիմի անդամներ՝ դուք պետք է ցույց տաք, որ գնահատում եք միմյանց աշխատանքը և այն տարբեր թիմային դերերը, որ սահմանել եք ձեզ համար մրցաշարին նախապատրաստվելիս: Դուք խանդավառությամբ կամենում եք ձեր գաղափարին հաղորդակից դարձնել նաև ուրիշներին: Դուք ցույց եք տալիս նաև, որ կարող եք աշխատել ինքնուրույն, առանց մեծահասակների օգնության, ոչ միայն ձեր նախագծի պատրաստման ընթացքում, այլև ձեր տաղավարը տեղադրելիս կամ տեխնիկական խնդիրները լուծելիս:

Հաշվաթերթիկներ (հայերենը տես առանձին կիշքում)

WRO Future Innovators - Elementary

Project _____

Team _____


Judge _____

	Criteria		Score 0-10*	max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity			30
	Research & Report			15
	Usage of the Idea			15
	Key Innovation & Slogan			10
<i>TOTAL</i>				70
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution			30
	Meaningful use of engineering concepts			10
	Code Efficiency & Software Automation			10
	Demonstration of Robotic Solution			15
<i>TOTAL</i>				65
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth			30
	Technical Understanding & Quick Thinking			15
	Team Spirit			20
<i>TOTAL</i>				65
Maximum Points				200

Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 30 = 15 points for this criterion.

© WRO Association, 2023



ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիւերի համար

WRO Future Innovators - Junior

Project _____

Team _____


Judge _____

	Criteria		Score 0-10*	max points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity			30
	Research & Report			15
	Social Impact & Need			10
	Key Innovation & Slogan			10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners			10
<i>TOTAL</i>				75
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution			30
	Meaningful use of engineering concepts			15
	Code Efficiency & Software Automation			10
	Demonstration of Robotic Solution			15
<i>TOTAL</i>				70
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth			25
	Technical Understanding & Quick Thinking			15
	Team Spirit			15
<i>TOTAL</i>				55
Maximum Points				200

Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 30 = 15 points for this criterion.

© WRO Association, 2023



ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

WRO Future Innovators - Senior

Project _____

Team _____


Judge _____

	Criteria		Score max 0-10* points
PROJECT & INNOVATION	Idea, Quality & Creativity		20
	Research & Report		15
	Social Impact & Need		10
	Key Innovation & Slogan		10
	Extra element of entrepreneurship a) Cost structure, b) Revenue Stream, c) Key Resources, d) Partners		10
	Next Steps & Prototype Development		10
<i>TOTAL</i>			75
ROBOTIC SOLUTION	Robotic Solution		30
	Meaningful use of engineering concepts		15
	Code Efficiency & Software Automation		10
	Demonstration of Robotic Solution		15
<i>TOTAL</i>			70
PRESENTATION & TEAM SPIRIT	Presentation & Project booth		25
	Technical Understanding & Quick Thinking		15
	Team Spirit		15
<i>TOTAL</i>			55
Maximum Points			200

Comments:

* Judges give a score from 0-10. For example, if a judge scores "Idea, Quality & Creativity" with a 5, then the team will get 5/10 * 20 = 10 points for this criterion.

© WRO Association, 2023



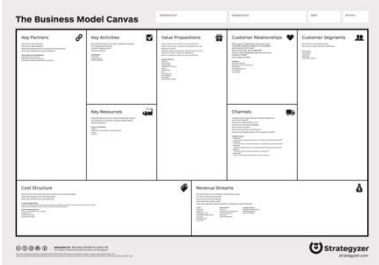
ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

Նախագծի զեկույցի ձևանմուշ

- PDF, առավելագույնը 15 ՄԲ
- Առվ. 20 միակողմանի (10 երկկողմանի) էջ՝ ներառյալ կցորդները, բայց չներառելով տիտղոսաթերթը, բովանդակության ցանկը և գործածված աղբյուրների ցանկը
- *Նկատի առեք, որ ավելի երկար զեկույցները հաշվի չեն առնվելու մրցավարների գնահատման ժամանակ:*

Տարրական Կրտսեր/ավագ

Տիտղոսաթերթ		
Բովանդակության ցանկ		
Թիմի ներկայացում	առվ. 1 էջ	առվ. 1 էջ
Մեզ մի փոքր ներկայացրեք ձեր թիմը: Ուժե՞ր են նրա անդամները: Որտեղի՞ց եք: Ինչպե՞ս եք բաշխել աշխատանքը թիմում: Ավելացրեք ձեր թիմի որևէ լուսանկար:		
Նախագծի գաղափարի ամփոփ ներկայացում	առվ. 1 էջ	առվ. 1 էջ
Նկարագրեք ձեր նախագիծն ու ռոբոտաշինական լուծումը ամփոփ շարադրանքով: Տվեք այն բոլոր տեղեկությունները, որոնք պետք է իմանան ձեր ընթերցողներն ու գլխավոր շահագրգիռ կողմերը: <ul style="list-style-type: none"> • Ի՞նչ խնդիր է ձեր նախագիծը լուծում, և ինչո՞ւ եք ընտրել այդ խնդիրը: • Ինչպե՞ս է պատրաստվում ձեր ռոբոտաշինական լուծումը լուծել ձեր ընտրած խնդիրը: • Ո՞րն է ձեր ռոբոտաշինական լուծման արժեքը: Ի՞նչ կպատահի, եթե այն գործածվի իրական կյանքում: • Ինչո՞ւ է ձեր նախագիծը կարևոր: 		
Ռոբոտաշինական լուծման ներկայացում	առվ. 15 էջ	առվ. 12 էջ
Նկարագրեք ձեր ռոբոտաշինական լուծումը և թե ինչպես եք այն մշակել: <p>Ընդհանուր կողմեր</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ինչպե՞ս հանգեցիք այս գաղափարին: Ուրիշ ի՞նչ գաղափարներ էիք քննարկում: • Գտե՞լ եք առկա նմանատիպ գաղափարներ: Ի՞նչն է ձեր գաղափարում տարբեր: <p>Տեխնիկական կողմեր</p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրեք լուծման մեխանիկական կառուցվածքը: • Նկարագրեք լուծման ծրագրավորումը: • Մշակման ընթացքում բախվել եք խնդիրների: 		
Սոցիալական ազդեցություն և նորարարություն	առվ. 3 էջ	առվ. 6 էջ
Նկարագրեք ձեր լուծման ազդեցությունը հասարակության վրա: <ul style="list-style-type: none"> • Ո՞ւմ է այն օգնելու: Ինչո՞վ է այն կարևոր: • Բերեք կոնկրետ օրինակ, թե ինչպես կամ որտեղ կարող է ձեր գաղափարը գործածվել: (Մտածեք, թե ով կարող է այն գործածել և որքան մարդու այն կարող է օգտակար լինել): <p><i>Միայն կրտսեր և ավագ տարիքային խմբերի համար</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Նկարագրեք ավելին ձեր նախագծի նորարարական ու ձեռնարկատիրական կողմերի մասին (տեսեք գնահատման չափանիշները): • Դուք կարող եք գործածել բիզնես մոդելի հենք՝ բացատրելու համար ձեր նախագիծը որպես սկսնակ ձեռնարկության (ստարտափի) գաղափար: Պարտադիր չէ, որ լրացնեք այս հենքի բոլոր մասերը. կարող եք լրացնել միայն այն մասերը, որոնք, ըստ ձեզ, վերաբերում են ձեր նախագծին: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas • Ավելացրեք ձեր ռոբոտաշինական լուծման առնչվող բիզնես մոդելի հենք: Դրանում լրացրեք գոնե հետևյալ բաժինները՝ «Չաճախորդներ», «Գին» և «Եկամուտ»: 		



ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

Գործածված աղբյուրների ցանկ

Կազմեք հետազոտության համար ձեր գործածած բոլոր փաստաթղթերի և վստահելի կայքերի ցանկը՝ ներառյալ այն մարդկանց, որոնց հետ խոսել եք ձեր նախագծի թեմայով:

Խորհուրդներ ձեր տեսանյութի համար

Տեսանյութի գլխավոր նպատակը ձեր ռոբոտաշինական լուծումը հանրությանը ներկայացնելն է և ցուցադրելը, թե այն ինչպես է աշխատում: Տեսանյութը պիտի դիտեն նաև մրցավարները: Դուք կարող եք տեսանյութը համարել որպես հավելյալ ռոպեների հնարավորություն՝ ներկայացնելու ձեր ռոբոտաշինական լուծման բոլոր հետաքրքիր կողմերը:

Առավելագույն տևողություն՝ 90 վայրկյան (1,5 րոպե)
 Նիշքի տեսակ՝ avi, .mpeg, .wmv, .mp4
 Նիշքի առավելագույն ծավալ՝ 100 ՄԲ

Ինչի մասին պիտի մտածեք առաջին հերթին

- Պիտի նկարահանեք ձեր տեսանյութը հորիզոնական դրվածքով:
- Ձայնն ավելի կարևոր է, քան պատկերը:
- Սկսեք փորձնական տեսագրմամբ՝ ստուգելու, թե լսելի՞ է ձեր ձայնը տեսանյութում: Եթե կա հնարավորություն, գործածեք արտաքին խոսափող:
- ՌՀՕ-ի եզրափակիչի տեսանյութը պիտի լինի անգլերենով:
- Ավելի հասկանալի դարձնելու համար կարելի է գործածել նաև անգլերեն ենթագրեր, սակայն սա պարտադիր չէ:



Տեսանյութը պիտի սարքեն թիմի անդամները

- Տեսանյութը պիտի սարքեն թիմի անդամները, ոչ թե մարզիչը կամ այլք:
- Մարզիչը կամ այլք կարող են միայն օգնել կամ ուղղություն ցույց տալ, եթե թիմը (հատկապես ավելի փոքր տարիքի երեխաները) տեսանյութը սարքելիս տեխնիկական խնդիրների բախվի:
- Մենք չենք ակնկալում արհեստավարժ որակի տեսարտադրանք:

Ինչ պիտի լինի տեսանյութում

Հակիրճ ներկայացրեք ձեր թիմը

- Մի քանի վայրկյանում ներկայացրեք ձեր թիմը: Ովքե՞ր եք, որտեղի՞ց:

Հակիրճ ներկայացրեք ձեր նախագծի գաղափարը

- Մի քանի բառով ներկայացրեք ձեր ռոբոտաշինական լուծման գաղափարը: Ինչպե՞ս է այն առնչվում մրցաշրջանի թեմային:

Տեսանյութը պիտի ցույց տա ռոբոտաշինական լուծումն աշխատանքի ընթացքում


- Կարիք չունեք տեսանյութում կրկնելու զեկույցում գրված ամեն ինչ: Կենտրոնացեք ձեր ռոբոտաշինական լուծման աշխատանքի ցուցադրության վրա:

Թիմը կարող է ցուցադրել ռոբոտին իրական միջավայրում

- Եթե հնարավոր է, կարող եք ձեր ռոբոտը դնել իրական միջավայրում: Օրինակ՝ եթե ձեր ռոբոտը նախատեսված է անտառում աշխատելու համար, ինչո՞ւ տեսանյութը չնկարահանել անտառում:

ՌՀՕ «Ապագա նորարարներ» – Տեղեկույթ թիմերի համար

ՌՀՕ-ի վարքականոնը թիմերի համար



WORLD ROBOT OLYMPIAD™

The WRO Ethics Code for Teams

“It is not whether you win or lose, but how much you learn that counts.”

As a team we follow these principles:

We are participating in a competition.
We like to win. We want to learn.
And we also want to have fun.

We want to play fair.
We design our own robot and we write our own software.
It is not fair if someone else does that for us.

We can only learn if we try things ourselves.
Our coach can teach us things and guide us.
And we can also get inspired by others.

But our coach should not do the work for us.
And we do not simply copy a robot or software from someone else.
We use the examples we find to design our own robot and programming.

Sometimes we fail and that is OK.
Original ideas come from failing.
Winning is nice but failing is part of our journey.

Team name: _____

Name & signature of Coach: _____

Name & signatures of Team members: _____

© World Robot Olympiad Association – 2023