

СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИКИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Ислам Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети,
- "Ўзэлтехсиноат" УжМаси

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

2. ТАСДИҚЛАШ

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-ўқувчи билан бирлашмаган боғлиқликнинг Мутафаккашга асосланган 2021 йил «26» 08 даги 36 - сонли йўналишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил «26» 08 даги 36 - сонли буйруғи билан тасдиқланган.

3. ЖОРИЙ ҚИЛИНДИ

**60711500– Мехатроника ва робототехника
бакалаврият таълим йўналишининг малака талаблари**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Маъқур Малака талаблари "Олий таълим давлат таълим стандарти Асосий қондалар", "Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори", Ўзбекистон Республикаси Минлий малака рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган асосий ва маъмурий-ўқувчи хужжат ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Ҳуқуқ қондалар Малака талабларини расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

Тошкент-2021

ЎЗР ОУМТВ
Буйруқ № 36
"26" 08 2021 йил

СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети;
- “Ўзэлтехсаноат” Уюшмаси

2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2021 йил «14» 08 даги 9 - сонли йиғилишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил «26» 08 даги 361- сонли буйруғи билан тасдиқланган.

3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

Мазкур Малака талаблари “Олий таълим давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар”, “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори”, Ўзбекистон Республикаси Миллий малака рақамсига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий ҳужжат ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида Малака талабларини расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир.

МУНДАРИЖА

Т/р		бет
1.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи	4
1.1.	Қўлланиш соҳаси	4
1.1.1.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши Малака талабининг қўлланилиши.....	4
1.1.2.	Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи	4
1.2.1.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	4
1.2.3.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4.	60711500– <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.....	5
2.	60711500 – <i>Мехатроника ва робототехника</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	7
2.1.	Умумий компетенциялар.....	7
2.2.	Касбий компетенциялар.....	7
	Библиографик маълумотлар.....	8
	Келишув варағи	9

1. 60711500– Мехатроника ва робототехника бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи

60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки ва сиртки таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Бакалаврият дастурининг таълим шаклларида кўра ўқишни меъёрий муддатлари кундузги таълимда 4 йил, кечки таълимда 4,5 йил, сиртки таълимда 5 йил ва масофавий таълимда 5 йил.

1.1. Қўлланиш соҳаси.

1.1.1. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича Малака талабининг қўлланилиши.

Малака талаби **60711500– Мехатроника ва робототехника** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи барча олий таълим ташкилотлари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиш бўйича малака талаблари, ўқув режа ва фан дастурларини ишлаб чиқиш ва янгилаш, улар асосида ўқув жараёнини самарали амалга ошириш учун масъул ҳамда ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим ташкилотининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор-ўқитувчилари;

- таълим йўналишининг ўқув режаси ва фан дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;

- бакалаврият битирувчиларининг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;

- таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органлари;

- олий таълим ташкилотларини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли давлат органлари;

- кадрлар буюртмачилари ва иш берувчи ташкилот ва корхоналар;

- олий таълим ташкилотларига ўқишга кираётган абитуриентлар, уларнинг она-оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

1.2. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи.

1.2.1. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

60711500– Мехатроника ва робототехника – фан ва техника соҳасидаги йўналиш бўлиб, мехатрон модулларнинг тузилиши, уларнинг таркибий қисмлари, роботлар, робототехник тизимлар, уларнинг электрон қурилмалари, микропроцессорли бошқариш тизими, дастурий таъминоти, мехатрон ва робототехник тизимларни лойиҳалаш, уларга техник хизмат кўрсатиш ва диагностика қилиш, синаш ва эксплуатация қилиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш билан боғлиқ комплекс масалалар мажмуасини камраб олади.

1.2.2. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:

- давлат ва нодавлат ташкилот, корхона ва муассасалар, компаниялар (фирмалар), ишлаб чиқариш бирлашмалари ва бошқалар;

- роботлар манипуляторлари, сезги сенсорлари, ижрочи ва бошқарувчи тизимлар сифатида фойдаланиладиган мехатрон модуллар асосида қурилган техник тизимлар, агрегатлар, машиналар ва мажмуалар;

- саноат корхоналарида ва носаноат соҳаларида фойдаланиладиган мехатрон ва робототехник тизимлар, ҳамда уларни лойихалаш ва бошқариш учун зарур бўлган дастурий ва алгоритмик таъминотлар, уларни ишлатишнинг самарали жараёнлари;

- илмий ва ишлаб чиқариш фаолиятини техникавий таъминлаш воситалари; касбухунар коллежларидаги ўқув-тарбия жараёни.

60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврият битирувчилари педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан кейин, профессионал таълим муассасаларида таълимнинг ваколатли бошқарув органлари томонидан аниқланадиган умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш бўйича педагогик фаолияти билан шуғулланиш ҳуқуқига эга бўлади. Бакалавриятнинг касб таълими йўналишлари бундан мустасно.

1.2.3. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари

- лойиҳавий-конструкторлик фаолияти;
- ишлаб чиқариш-технологик фаолияти;
- ташиқлий-бошқарув фаолияти;
- илмий-тадқиқот фаолияти;
- йиғиш-созлаш ишлари;
- фойдаланиш ва сервис хизмати кўрсатиш фаолияти.

1.2.4. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий вазифалари.

60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича Миллий малака рамкасининг 6-малака даражаси ҳамда бакалавр касбий фаолиятларининг соҳалари, объектлари ва турларига мувофиқ бакалаврият битирувчиси қуйидаги касбий вазифаларни бажаришга қодир болиши лозим:

Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:

- мехатрон ва робототехник тизимлар ва уларнинг таркибий қисмлари учун талабларни ишлаб чиқиш, жараёнларини автоматлаштириш ва уларнинг муҳандислик тизимларини синаш ва эксплуатация қилиш лойиҳасини ишлаб чиқиш;

- конструкция элементлари, юритмалар, сезги датчиклари, микропроцессорли бошқариш қурилмалари ва тизимнинг алоҳида қисмларини лойихалаш;

- мехатрон қурилмалар, роботлар ва технологик жихозларнинг элементларидан иборат кўп компонентли тизимларни ташкил қилиш ва уларнинг вазифаларини аниқлаш ва формаллаштириш;

- бошқариш ва лойихалаш масалалари билан боғлиқ вазифаларни ҳал қилишнинг дастурий таъминотларини лойихалаш;

- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, инфорацион ва имитацион моделларни лойихалаш ва тадқиқот этиш;

- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;

- амалиётда роботлаштирилган технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологиялар ва ҳисоблаш воситаларини тайёргарлик ихтисослигига мос равишда қўллаш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Ишлаб чиқариш-технологик фаолиятда:

- роботлаштирилган технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;

- илмий ва амалий фаолиятда мехатрон ва робототехник тизимларнинг инструментал воситалари ва муҳитларини ривожлантириш ва улардан фойдаланиш;

- саноат ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва татбиқ қилиш;

- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳит муҳофазаси, ёнғин, техника ва меҳнат хавфсизлигини таъминлаш;

- илмий ва амалий фаолиятда соҳага мос тизимни ривожлантириш ва улардан фойдаланиш;

- мехатрон ва робототехник тизимларнинг техник воситалари ва қурилмаларини тузатиш, сақлаш ва қайта ишлаш тизимларини йиғиш ва ишга тушириш бўйича ишларни режалаштириш ва бажариш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Ташкилий-бошқарув фаолиятида:

- саноат ишлаб чиқаришидаги роботлаштирилган тизимларни яратиш ва уларни эксплуатацияси билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнларини мониторинги ва сифатини баҳолаш услублари ва механизмларини ишлаб чиқиш;

- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган мехатрон ва робототехник жихозлар ва ресурсларни режалаштириш;

- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилишда иштирок этиш;

- муҳандислик ва конструкторлик ечимларини амалиётга татбиқ қилиш;

- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш;

- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;

- бирламчи конструкторлик, технологик ёки ишлаб чиқариш звено ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш;

- бажараётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш ва уни бажариш, назорат қилиш ва амалга оширган ишининг натижаларини баҳолаш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

- замонавий методлар ва воситалардан фойдаланиб фаолият объектлари ҳолатини таҳлил қилишда иштирок этиш;

- муҳандислик иши соҳасидаги объектлар, жараёнлар, тизимлар, жихозлар ва техник воситаларни лойиҳалаш, ишлаб чиқиш, синаш ва улардан самарали фойдаланишда иштирок этиш;

- самарасиз вақт, меҳнат ва моддий ресурсларни камайтириш, рационал технологик жараёнларни танлаш бўйича тадқиқотларни ўтказишда қатнашиш;

- муҳандислик иши таълим соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий-техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамызда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ахборотларнинг илмий манбаларини ўрганиш;

- таҳлил, ҳисоботлар ва илмий публикацияларни тузиш учун маълумотларни тайёрлаш;

- мавзу (топширик) бўйича илмий-техникавий маълумотларни йиғиш, ишлов бериш, таҳлил қилиш ва олинган маълумотларни тизимлаштиришда иштирок этиш;

- илмий-тадқиқот натижаларини ва ишланмаларни амалиётга татбиқ этишда қатнашиш.

Йиғиш-созлаш ишлари фаолиятида:

- мехатрон модуллар ва робототехник ускуналарни йиғиш, созлаш ва ишга тушириш бўйича ишларни режалаштириш ва бажариш қобилиятларига эга бўлиши керак.

Фойдаланиш ва сервис хизмати кўрсатиш фаолиятида:

- мехатрон модуллар ва роботлардан фойдаланиш, таъмирлаш ва уларга техник хизмат кўрсатишни ташкил этиш;

- мехатрон модуллар, роботлар ва автоматлаштириш воситаларини синаш, диагностика қилиш ва уларни ишлатиш қобилиятларига эга бўлиши керак.

2. 60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар

2.1. Умумий компетенциялар:

- давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий-иқтисодий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиш;
- хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид ҳужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, табиий илмий фанлар бўйича касбий фаолияти доирасида зарурий билимларга эга бўлиши ҳамда улардан замонавий илмий асосда касб фаолиятида фойдалана билиш;
- ахборот технологияларини касбий фаолиятида қўллаш билиши, ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиш;
- янги билимларни мустақил эгаллаш билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиш;
- соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида тасаввурга эга бўлиш.

2.2. Касбий компетенциялар:

- меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни излаш, таҳлил қилиш ва улардан касбий фаолиятида фойдаланиш кўникмаларига эга бўлиш;
- замонавий меҳатрон ва робототехник тизимларни яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш технологик жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш услублари ва механизмларини ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;
- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, информацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилишни билиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;
- лойиҳалаштиришда замонавий коммуникацион, информацион ва компьютер технологияларидан фойдаланиш. лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимлар ижрочи қурilmаларини ишчи параметрларини аниқлаш бўйича синовларни ўтказиш кўникмаларига эга бўлиш;
- амалиётда роботлаштирилган технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини тайёргарлик ихтисослигига мос равишда қўллаш қобилиятларини ўзлаштиришни билиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимларда жараёнларни бошқариш кўникмаларига эга бўлиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимларни эксплуатациясида технологик интизомга риоя қилинишини назорат қилиш кўникмаларига эга бўлиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимларда энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича тадбирларни ишлаб чиқиш ва татбиқ қилишни билиш;
- меҳатрон ва робототехника соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимлар ва жиҳозларни монтаж қилиш, сошлаш, синаш ва фойдаланишга топшириш қоидалари ва технологиясини билиш;
- меҳатрон ва робототехник тизимлар жиҳозларини, конструкциялар ва асбоб-ускуналарнинг техник ҳолатини текшириш ва қолдиқ ресурсини баҳолаш кўникмаларига эга бўлиш;
- меҳнат жамоасига раҳбарлик қилиш;
- касбий этика кодексига риоя қилиш кўникмаларига эга бўлиш;
- лойиҳалаш институтларида ишлаш, инновацион кўргазма ярмаркаларида илмий изланишларнинг натижаларини намойиш этишда қатнашиш кўникмаларига эга бўлиш.

Библиографик маълумотлар

УДК: 621.865

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

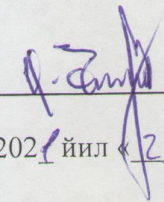
Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, компетенция, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият соҳаси, бакалавриятнинг асосий ўқув режа ва ўқув дастурлари, профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув даври, мехатроника, робототехника, ижрочи ва сезги элементлари, бошқариш тизими, малака талаблари, бакалавриятнинг ўқув жараёни, сифатни баҳолаш ва назорати, мустақил таълим, ишлаб чиқариш, ташкилий-бошқарув фаолияти, малака амалиёти, битирув малакавий иши, давлат аттестацияси, ўқув фанлари блоки, олий таълим муассасаси, таълим жараёни, бошқарув жараёни, ишлаб чиқариш, лойihalаш, илмий тадқиқот жараёни.

КЕЛИШУВ ВАРАҒИ

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

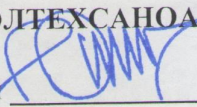
Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети

Ректор  проф. С.М. Турабджанов
2021 йил « 23 » 08

М.Ў.

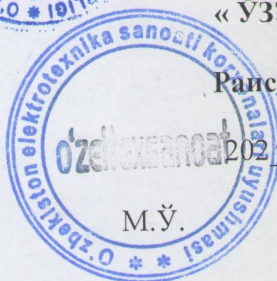


«ЎЗЭЛТЕХСАНОАТ» Уюшмаси

Раиси  М.М. Юнусов

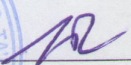
2021 йил « 23 » 08

М.Ў.

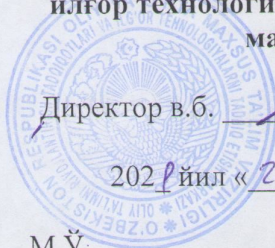


КЕЛИШИЛДИ:

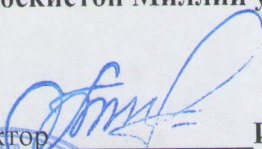
Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
хузуридаги Олий таълимни
ривожлантириш тадқиқотлари ва
илғор технологияларни татбиқ этиш
маркази

Директор в.б.  М. Эсанов
2021 йил « 24 » 08

М.Ў.




Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий университети

Ректор  И.У. Мажидов
2021 йил « » _____

М.Ў.

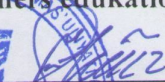


“Unique innovation tree” MChG
Директор  Д.Ш.Хожамухаммедов

2021 йил « 24 » 08

М.Ў.



“Transformers education” MChJ
Директор  Ш. Юсупов

2021 йил « » _____

М.Ў.

