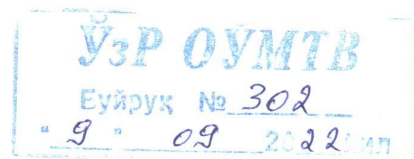


Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

60711500– Мехатроника ва робототехника
бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари

Тошкент-2022



ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

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

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 2022 йил «29» 08 даги 5 - сонли йиғилишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2022 йил «9» 09 даги 302 - сонли буйруғи билан тасдиқланган.

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 рамоксига 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> бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи	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 тавсифи	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 бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи

60711500– Мехатроника ва робототехника таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки, сиртки ва масофавий таълим шаклларида амалга оширилади. Барча таълим шакллари бўйича ўқитиш кредит-модуль тизими асосида ташкил қилинади. Бакалавриат 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 ўқув 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 ўқув дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим ташкилотининг талабалари;

- бакалавриат 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 ота-оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

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

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

60711500 – Мехатроника ва робототехника – фан ва техника соҳасидаги йўналиш бўлиб, у 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 қамраб 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;

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

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

- илмий ва ишлаб чиқариш фаолиятини техникавий таъминлаш воситалари; касб-хунар 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;
- ташкилий-бошқарув фаолияти;
- илмий-тадқиқот фаолияти;
- 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;

– бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, информацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилиш;

– лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;

– конструкция элементлари, юритмалар, сезги датчиклари, микропроцессорли бошқариш қурилмалари ва тизимнинг алоҳида қисмларини лойиҳалаш;

– бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, информацион ва имитацион моделларни лойиҳалаш ва тадқиқ этиш;

– амалиётда ахборот технологияларининг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини тайёргарлик ихтисослигига мос равишда қўллаш қобилиятларини ўзлаштириш.

Ишлаб чиқариш-технологик фаолиятда:

– муҳандислик иши жабҳасидаги объектлар, жараёнлар, тизимлар, жиҳозлар ва техник воситалардан самарали фойдаланиш;

– тизимлар, технологик жараёнлар, уларнинг элементлари ва технологик ҳужжатларни ишлаб чиқишда ижрочилар жамоаси таркибида иштирок этиш;

– объектлар, жараёнлар, тизимлар, жиҳозлар ва техник воситаларнинг эксплуатация хавфсизлигини таъминлаш;

– ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва такомиллаштириш бўйича технологик ечимларни ишлаб чиқиш;

– техникавий-иқтисодий таҳлил қилиш;

- ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг самарали усуллари танлаш ва қўллаш;
- касбий этика қоидаларига риоя қилиш.

Ташкилий-бошқарув фаолиятида:

- замонавий ахборот технологиялари тизимини яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган қурилиш ишлаб чиқариши технологик жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш услублари ва механизмларини ишлаб чиқиш;
- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига риоя қилиш талабларидан келиб чиқиб ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш;
- ишлаб чиқариш жараёнларини бажаришда сифатни бошқариш;
- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;
- фикрлар хилма-хиллиги шароитида бошқарув қарорини қабул қилиш;
- бирламчи ишлаб чиқариш бўғинининг ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш;
- бажараётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш ва уни бажариш, назорат қилиш ва амалга оширишда эришилган натижаларини баҳолаш;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳит муҳофазаси, ёнғин, техника ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мослигини мониторинг қилиш қўникмалари.

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

- замонавий методлар ва воситалардан фойдаланиб фаолият объектлари ҳолатини таҳлил қилишда иштирок этиш;
- муҳандислик иши соҳасидаги объектлар, жараёнлар, тизимлар, жиҳозлар 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 республикамізда 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.

Фойдаланиш ва сервис хизмати кўрсатиш фаолиятида:

- муҳандислик иши таълим соҳасига тегишли объектлар, жараёнлар, тизимлар, жиҳозлар ва техник воситаларни синаш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ташкил этиш;
- муҳандислик иши таълим соҳасига тегишли объектлар, жараёнлар, тизимлар, жиҳозлар ва техник воситаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича намунавий технологик жараёнларини ишлаб чиқиш ва қўллаш.

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 қўллай билиши, ахборотларни

йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усуллари эгаллаган бўлиши, фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиш;

- янги билимларни мустақил эгаллай 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, информатсион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилишни билиш;

- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;

- меҳатрон ва робототехник тизимлар и қурилмаларини 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, маромига етказиш ва ўзлаштириш кўникмаларига эга бўлиш;

- меҳатрон ва робототехник тизимларни эксплуатация жараёнида технологик интизомга риоя қилинишини назорат қилиш кўникмаларига эга бўлиш;

- касбий этика кодексига риоя қилиш кўникмаларига эга бўлиш;

- меҳатрон ва робототехник тизимлардан оқилона фойдаланиш бўйича тадбирларни ишлаб чиқиш ва татбиқ қилишни билиш;

- меҳатрон ва робототехника соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамізда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш;

- меҳатрон модуллар ва робототехник тизимлар жиҳозларини монтаж қилиш, созлаш, 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;

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, меҳатроника ва робототехника 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, лойиҳалаш, илмий тадқиқот жараёни.

КЕЛИШУВ ВАРАҒИ

ИШЛАБ ЧИҚИЛДИ:

Ислом Каримов номидаги
Тошкент давлат техника университети



Ректор [Signature] проф. С.М. Турабджанов

2022 йил « 2 » 08



«ЎЗДТРЕХСАНОАТ» Уюшмаси

Раиси [Signature] М.М. Юнусов

2022 йил « 2 » 08

М.Ў.

КЕЛИШИЛДИ:

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
хузуридаги Олий таълимини
ривожлантириш тадқиқотлари ва
илгор технологияларни татбиқ этиш
маркази

Директор [Signature] Ш. Якубов

2022 йил « 3 » 08

М.Ў.

Тошкент шаҳридаги Турин
политехника университети

Ректор [Signature] Ж. Иноятходжаев

2022 йил « 3 » 08



“Unique innovation tree” MChJ

Директор [Signature] Д. Хожамухаммедов

2022 йил « 3 » 08

М.Ў.



“ATOM Smart Solution” MChJ

Директор [Signature] О. Халикулов

2022 йил « 3 » 08

М.Ў.

