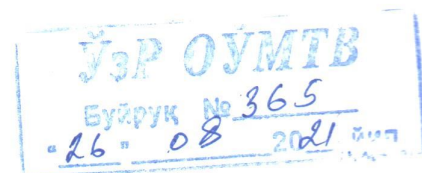


Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

60720600 – *Материалшунослик ва янги материаллар технологияси*
(тармоқлар бўйича) бакалавриат таълим йўналишининг малака
талаблари

Тошкент-2021



ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети;
- ЎзР ФА “Физика-Куёш” ИИЧБ Материалшунослик институти.

ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Олий, ўрта махсус ва профессионал таълим йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2021 йил «24» 08 даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил «26» 08 даги 365 - 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 рамкасига мувофиқ ишлаб чиқилган ва расмий меъёрий-услубий хужжат ҳисобланади.

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

МУНДАРИЖА

Т/р	бет
1. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> бакалавриат таълим йўналишининг умумий тавсифи	4
1.1. Қўлланиш соҳаси	4
1.1.1. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши Малака талабининг қўлланиши.....	4
1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари.....	4
1.2. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи.	4
1.2.1. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.....	4
1.2.2. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари.....	4
1.2.3. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари.....	5
1.2.4. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.....	5
2. 60720600 – <i>Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий компетенцияларига қўйиладиган талаблар.....	6
2.1. Умумий компетенциялар.....	6
2.2. Касбий компетенциялар.....	7
Библиографик маълумотлар.....	8
Келишув варағи	9

1. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) бакалаврият таълим йўналишининг умумий тавсифи

60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш кундузги, кечки, сиртки ва масофвий 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. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши Малака талабининг қўлланиши.

Малака талаби **60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

1.1.2. Малака талабларининг асосий фойдаланувчилари:

- мазкур таълим йўналиши 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 муассасасининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари) ва профессор-ўқитувчилари;
- таълим йўналишининг ўқув режаси ва ўқув дастурларини ўзлаштирувчи олий таълим муассасасининг талабалари;
- бакалаврият битирувчиларининг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация комиссиялари;
- таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органлари;
- олий таълим муассасаларини молиялаштиришни таъминловчи органлар;
- олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли давлат органлари;
- кадрлар буюртмачилари ва иш берувчи ташкилот ва корхоналар;
- олий таълим муассасаларига ўқишга кираётган абитуриентлар, уларнинг ота-оналари ва бошқа манфаатдор шахслар.

1.2. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг тавсифи.

1.2.1. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари.

60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича)– “Ишлаб чиқариш ва ишлов бериш соҳалари” таълим соҳасидаги йўналиш бўлиб, у материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича давлат, ишлаб чиқариш корхоналари, акционерлик ва хусусий компаниялар (фирмалар)да мавжуд ва янги материаллар яратиш, қўллаш ҳамда уларни олиш технологияси ва физик-кимёвий, механик ҳамда бошқа хоссаларини ўзгартиришга йўналтирилган инсон фаолиятининг воситалари, усуллари, методлари ва услубларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш билан боғлиқ комплекс масалалар билан боғлиқ касбий соҳалар мажмуасини қамраб олади.

1.2.2. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг

объектлари:

- давлат ва нодавлат ташкилот, корхона ва муассасалар, ~~корхоналар (фирмалар)~~ ишлаб чиқариш бирлашмалари ва бошқалар;
- мавжуд ва янги материаллар ишлаб чиқариш, ~~материалшунослик ва янги~~ материаллар технологияси бўйича жараёнлари;
- материалларнинг механик, физик, кимёвий, технологик ва ~~эксплуатацион~~ хоссалари;
- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича ~~жиҳозлар~~, приборлар, печлар, асбоб-ускуналар ва уларнинг конструкциялари;
- илмий ва ишлаб чиқариш фаолиятини техникавий таъминлаш воситалари; касб-хунар коллежларидаги ўқув-тарбия жараёни.

60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврият битирувчилари педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан кейин, профессионал таълим муассасаларида таълимнинг ваколатли бошқарув органлари томонидан аниқланадиган умумқасбий ва ихтисослик фанларини ўқитиш бўйича педагогик фаолияти билан шуғулланиш ҳуқуқига эга бўлади. Бакалавриятнинг касб таълими йўналишлари бундан мустасно.

1.2.3. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари:

- муҳандислик - қидирув ва лойиҳа-конструкторлик фаолияти;
- ишлаб чиқариш – технологик фаолияти;
- ташкилий-бошқарув фаолияти;
- илмий – тадқиқот фаолияти;
- фойдаланиш-сервис фаолияти.

1.2.4. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий вазифалари.

60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) 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:

Муҳандислик-қидирув ва лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида:

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича жиҳозлар ва қурилмаларини қисмлари, заготовкалари ва деталларининг лойиҳасини тизимли ёндошув асосида автоматлаштирилган равишда ишлаб чиқиш қобилиятлари;
- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, инфорацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;
- материаллар ишлаб чиқариш қурилмаларини ишчи параметрларини аниқлаш бўйича синовларни ўтказиш қобилияти;
- 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 фаолиятида:

- ишлаб чиқариш технологиялари 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 кўникмалари.

Илмий-тадқиқот фаолиятида:

- замонавий методлар ва воситалардан фойдаланиб фаолият объектлари ҳолатини таҳлил қилишда иштирок этиш;
- ишлаб чиқариш технологиялари 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;
- ишлаб чиқариш технологиялари таълим соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий-техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда 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-сервис фаолиятида:

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

2. 60720600 – Материалшунослик ва янги материаллар технологияси (тармоқлар бўйича) 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 усулларини 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;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича жиҳозлар ва қурилмаларини қисмлари, заготовкालари ва деталларининг лойиҳасини тизимли ёндошув асосида автоматлаштирилган равишда ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;

- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, инфорацион ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқот қилишни билиш;

- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш кўникмаларига эга бўлиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича қурилмалар, жиҳозлар ва приборларни ишчи параметрларини аниқлаш бўйича синовларни ўтказиш кўникмаларига эга бўлиш;

- амалиётда ахборот технологияларининг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини тайёргарлик ихтисослигига мос равишда қўллаш қобилиятларини ўзлаштиришни билиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича жараёнларни бажариш, маромига етказиш ва ўзлаштириш кўникмаларига эга бўлиш;

- янги материаллар ишлаб чиқишни технологик жараёнини лойиҳалаштиришда технологик интизомга риоя қилинишини назорат қилишни билиш;

- касбий этика кодексига риоя қилиш кўникмаларига эга бўлиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси бўйича материал ва энергия ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича тадбирларни ишлаб чиқиш ва татбиқ қилишни билиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси соҳасида махсус адабиётлар, илмий техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш кўникмаларига эга бўлиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш кўникмаларига эга бўлиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси соҳасида жиҳозлар, приборлар ва қурилмаларни монтаж қилиш, сошлаш, синаш ва фойдаланишга топшириш қоидалари ва технологияларини билиш;

- материалшунослик ва янги материаллар технологияси соҳасида жиҳозлар, приборлар ва қурилмаларни, конструкциялар ва асбоб-ускуналарнинг техник ҳолатини текшириш ва қолдиқ ресурсини баҳолаш кўникмаларига эга бўлиш.

Библиографик маълумотлар

УДК 002: 651. 1/7

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, материалшунослик, янги материаллар технологияси, 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

2021 йил «22» 08

ЎЗР ФА “Физика-Куёш” ИИЧБ Материалшунослик институти

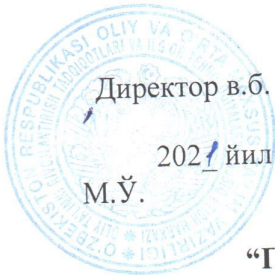


Директор [Signature] ф.м.ф.н. О. Р. Парпиев

КЕЛИШИЛДИ:

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

Тошкент кимё-технология институти



Директор в.б. [Signature] М. Эсонов

2021 йил «23» 08

М.Ў.



Ректор [Signature] Б.Ш. Усмонов

2021 йил «23» 08

М.У.

“Геобуртехника” ДК

“Ўзгаришагротаъминот” М-К

Директор [Signature] Ё. Ш. Зокиров

М.У.



2021 йил «23» 08

Директор [Signature] Э.Э. Каримов



2021 йил «23» 08

М.У.