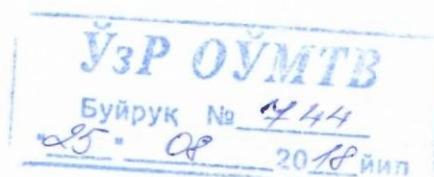


Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

*5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш”*

бакалавриат таълим йўналишининг малака талаблари

Тошкент



## СЎЗ БОШИ

### 1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Тошкент темир йўл муҳандислари институти;
- “Геоинновация маркази” Давлат унитар корхонаси.

### 2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2018 йил «18» август даги 4 - сонли йиғилишида маъқулланган.

### 3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

### 4. ИЛК БОР КИРИТИЛИШИ.

Мазкур малака талабни Ўзбекистон Республикаси ҳудудида расмий чоп этиш ҳукуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига ҳамда таянч ОТМга тегишлидир.

## МУНДАРИЖА

| Т/р  |   | бет |
|------|---|-----|
| 1.   | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналишининг умумий таснифи</i><br>.....  | 4   |
| 1.1. | Қўлланиш соҳаси .....   | 4   |
| 1.2. | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи</i> .....                                  | 4   |
| 2.   | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар</i> .....          | 7   |
| 2.1. | Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар .....  | 7   |
| 2.2. | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари</i> .....           | 7   |
| 3.   | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар</i><br>..... | 10  |
| 3.1. | Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар .....  | 10  |
| 3.2. | <i>5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми</i> ....  | 11  |

## **5313900 – Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалаврият таълим йўналишининг умумий таснифи**

**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг ўқув режа ва фан дастури асосида амалга оширилади, унинг назарий ва амалий машғулотларини тўлиқ ўзлаштирган, якуний давлат аттестациясидан муваффақиятли ўтган шахсга «бакалавр» малакаси (даражаси) ҳамда олий маълумот тўғрисидаги давлат намунасидаги расмий ҳужжат(лар) берилади.

Ўқув режа ва фан дастурининг меъёрий муддати ва мос малака(даража)си 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

**Ўқув режа ва фан дастурининг муддати ва битирувчиларнинг малака(даража)си**

| <b>Ўқув режа ва фан дастурининг номи</b> | <b>Малака (даража)</b> | <b>Ўқув режа ва фан дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати</b> |
|--|------------------------|--|
| Бакалавриятнинг ўқув режа ва фан дастури | Бакалавр               | 4 йил  |

### **1.1. Қўлланиш соҳаси**

**1.1.1.** Олий таълимнинг ушбу малака талаби **5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш** таълим йўналиши бўйича олий маълумотли бакалаврлар тайёрлаш ўқув режа ва фан дастурларининг ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

**1.1.2.** Олий таълим муассасаси мазкур бакалаврият таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда малака талаб асосида ўқув режа ва фан дастурларини амалга ошириш ҳуқуқига эга деб ҳисобланади.

**1.1.3.** Малака талабнинг асосий фойдаланувчилари:

– мазкур таълим йўналиш бўйича фан, техника ва ижтимоий соҳа ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режа ва фан дастурларини сифатли ишлаб чиқиш, самарали амалга ошириш ва янгилаш учун масъул олий таълим муассасаларининг профессор - ўқитувчилари;

– таълим йўналишининг ўқув режа ва фан дастурларини ўзлаштириш бўйича ўқув-тарбия фаолиятини самарали амалга оширувчи барча ходимлари ва талабалари;

– ўз ваколат доирасида битирувчиларнинг тайёргарлик даражасига жавоб берадиган олий таълим муассасаларининг бошқарув ходимлари (ректор, проректорлар, ўқув бўлими бошлиғи, деканлар ва кафедра мудирлари);

– битирувчиларнинг тайёргарлик даражасини баҳолашни амалга оширувчи Давлат аттестация ва имтиҳон комиссиялари;

– олий таълим муассасасини молиялаштиришни таъминловчи органлар;

– олий таълим тизимини аккредитация ва сифатини назорат қилувчи ваколатли Давлат органлари;

– таълим йўналишини ихтиёрий танлаш ҳуқуқига эга бўлган абитуриентлар ва бошқа манфаатдорлар.

**1.2. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг таснифи.

**1.2.1. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш** таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳалари:

5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш;

– бакалаврият таълим йўналиши инновацион ғояларга асосланган ҳолда учувчисиз учиш қурилмаларини лойиҳалаштириш ва уларни эксплуатация қилиш бўйича малакали мутахассисларни тайёрлаш;

– махсус ўлчовлар олиб бориш асосида Ер юзаси ва қаъридаги бойликларни аниқлашда, қурилиш объектларини қуриш ва ишлатишда, мамлакатимизда карта ва планларни тузишда дистанцион зондлаш ишларини учувчисиз учиш аппаратларида амалга ошириш ва бу ишларни автоматизациялаш учун алгоритм ҳамда дастурларни ишлаб чиқиш;

– учувчисиз учиш қурилмаларини боқарув тизимларини барпо этишда, карталарни жой моделини сифатида илмий ва амалий мақсадларда қўллаш;

– иқтисодиёт тармоқларида учувчисиз учиш қурилмаларидан фойдаланиш методикаси, илмий лойиҳалари ва иновацион ғояларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш;

– учувчисиз учиш қурилмаларини бошқарув тизимини юритиш жараёнларини таъминлашга йўналтирилган методлар ва воситалар мажмуини қамраб олиш жараёнларини ташкиллаштириш, ишлаб чиқариш билан боғлиқ комплекс масалаларни ўз ичига олади.

*Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият соҳаларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин. Бўлиши мумкин бўлган қўшимча ва ўзгаришлар муайян таълим йўналишларининг малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқишида ҳисобга олиниши назарда тутилади.*

*Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолияти соҳаларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.*

**1.2.2. 5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг объектлари:**

– учувчисиз учиш аппаратларини лойиҳалаш;

– учувчисиз учиш аппаратларини ва уларга зарур булган композит материаллар, радиоэлектроника мосламалари, двигателлари, навигация тизимлари ва бошқа деталларини ишлаб чиқиш;

– учувчисиз учиш аппаратларини масофадан бошқаришда навигация тизимлари, радиоэлектрониканинг замонавий усулларидан фойдаланиш ҳамда такомиллашган алгоритмларни ишлаб чиқиш;

– учувчисиз учиш қурилмаларидан олинган видео, фото тасвирлар монтажи ва улардан экология, фавқулотда вазиятлар, қишлоқ хўжалик экинлари, ўрмон ерлари, аҳоли таморқаси, ва бошқа мониторинг ишларида ҳамда картография фаолиятини юритиш, топо-геодезик ишларни амалга оширишда масофадан зондлаш материаллари билан таъминлаш;

– лойиҳалаш ишларини олиб бориш ва ҳужжатларни тайёрлаш жараёнлари.

*Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият объектларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин. Бўлиши мумкин бўлган қўшимча ва ўзгаришлар муайян таълим йўналишларининг малака талаблари ва ўқув режаларини ишлаб чиқишида ҳисобга олиниши назарда тутилади.*

**5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қўйидагиларни қамраб олади:**

– лойиҳалаш, жумладан автоматлаштирилган лойиҳалаш методларини тадқиқот қилиш;

– учувчисиз учиш курилмаларини лойихалаш, моделларини яратиш, ва конструктив элементларини тайёрлаш ва ишлаб чиқиш жараёнларида илмий, амалий изланишларни ўзлаштириш ва тадқиқот қилиш;

– картографик махсулотлар тайёрлаш ва давлат кадастри соҳасида учувчисиз учиш курилмалари натижаларини таҳлил қилиш ва оптималлаштириш, майдонларни геодезик усулларда ўлчашларни автоматлаштириш методларини қўллаш;

– учувчисиз учиш курилмалари асосида геодезия, картография ва кадастрни юритишда кечадиган ўлчов ишлари жараёнлари бўйича математик моделларни масофадан зондлаш материалларидан фойдаланиш технологиясини қўллаш;

– учувчисиз учиш курилмалари учун муҳандислик ҳисоблари, алгоритмлари ва математик таъминотини ишлаб чиқиш;

– учувчисиз учиш курилмалари технологиялари ва дастурий таъминоти;

– учувчисиз учиш курилмаларига техник хизмат кўрсатиш, бошқариш ва таъмирлаш;

– ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ҳамда назарий моделларини ишлаб чиқиш ва илмий-тадқиқот натижалари бўйича тавсиялар ва ишланмаларни амалиётга татбиқ этиш.

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолияти объектларида қўшимча ва ўзгаришлар мумкин.

**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:**

**1.2.3. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятларининг турлари:**

– ташкилий-бошқарув;

– ишлаб чиқариш-технологик;

– илмий-тадқиқот;

– лойиҳа-технологик;

– сервис хизматини кўрсатиш (иқтисодиёт тармоқларида куллаш юзасидан маслаҳатлар ва тавсиялар бериш);

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолият турларида қўшимча ва ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Бакалавр тайёрланадиган касбий фаолиятларининг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалаврларнинг касбий фаолияти турларида қўшимча ва ўзгаришлар мумкин.

**1.2.4. Таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий мослашув имкониятлари.**

Таълим йўналиши бўйича бакалавр педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан сўнг ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасаларида махсус фанларни ўқитиши мумкин.

**1.2.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари.**

**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий тайёргарликдан кейин:**

– магистратура мутахассислиги бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда ўқишни давом эттириши мумкин;

– учувчисиз учиш аппаратларини бошқариш ва маълумотларни узатиш радиоэлектрон мосламаларини лойихалаш;

– учувчисиз учиш аппаратларини лойихалаш ва эксплуатация қилиш.

*Шунингдек, ўрнатилган тартибда мустақил тадқиқотчилик асосида илмий-тадқиқот ишларини олиб бориши мумкин.*

## **2. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар**

### **2.1. Бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган умумий талаблар:**

#### **Бакалавр:**

– фуқаролик жамиятининг долзарб масалаларини билиши, Ўзбекистон ривожлантириш стратегиясига асосланган фаол ҳаётий нуктаи назарга;

– дунёқараш билан боғлиқ фалсафий билимларга тизимли эга бўлиши, мустақил таҳлил қила олиши, касбий фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

– 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 ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

– ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касбий фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши;

– тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақоботбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши;

– янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши;

– соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тасаввур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниқтириш ўқув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

#### **Бакалавр:**

– таълим йўналиши бўйича олий маълумотли шахслар эгаллаши лозим бўлган лавозимларда мустақил ишлашга;

– тегишли бакалаврият йўналиши доирасида танланган мутахассислик бўйича магистратурада олий таълимни давом эттиришга;

– кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида кўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.

### **2.2. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг касбий фаолиятларига қўйиладиган малака талаблари**

#### **Ташкилий-бошқарув фаолиятида:**

– илмий тадқиқот ишларини амалга оширишда учувчисиз учини қурилмаларини тайёрлашда қўлланадиган конструктив элементларнинг қўлланилишини таҳлил қилиш, улардан фойдаланиш ҳамда техник воситаларни, тизимларни, жараёнларни, жиҳозлар ва материалларни стандартлаштириш билан боғлиқ тадбирларда қатнашиш;

– учувчисиз учини қурилмаларини дастлабки қайта ишлаш техникаларини тадқиқ қилишда намунавий методикалар ва техник воситаларини қўллай олиш;

– учувчисиз учини қурилмаларини лойихалаш ва эксплуатация қилиш соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий-техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш;

– учувчисиз учини қурилмалари ёрдамида қишлоқ хўжалиги экин ерлари мониторинги, картография ишлаб чиқаришида тегишли технология ва техник воситалардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўрсаткичларини ҳисоблаш ва баҳолаш;

– ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган моддий ва меҳнат ресурсларини режалаштириш;

- ишлаб чиқариш жараёнини бошқариш;
- бошқарув қарорини қабул қилиш;
- замонавий ахборот технологиялари тизимларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ҳамда механизмларини ишлаб чиқиш;

- атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва ҳаётий фаолият хавфсизлиги, техника хавфсизлиги талаблари асосида ишлаб чиқариш жараёнларини мониторингини юритиш;

- касбий муаммолар ечимини топиш;

- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;

- фикрлар хилма-хиллиги шароитида бошқарув қарорини қабул қилиш;

- бирламчи ишлаб чиқариш ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш;

- бажараётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш ва уни бажариш, назорат қилиш ва амалга оширган ишининг натижаларини баҳолаш;

- ижрочилар жамоаси ишини, уларни техникавий тайёргарлик даражасини оширишни ташкил этиш қобилиятларига эга бўлиши лозим.

#### **Ишлаб чиқариш-технологик фаолиятда:**

- учувчисиз учиш аппаратларини ишлаб чиқаришини модернизациялаштиришда конструктив элементларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш;

- лойиҳаланган аппаратлар учун рационал технология ва техник воситаларини танлаш;

- намунавий экспериментал деталлар ва қурилмаларини яратишда технологик жараёнларни ишлаб чиқиш,

- лойиҳалаштириш ва конструкциясини ишлаш, зарур асбоб-ускуналар, техникаларни йиғиш, созлаш ва ростлаш ишларини режалаштириш ва бажаришни ташкиллаштиришни билиш;

- учувчисиз учиш аппаратлари намуналарини ишлаб чиқиш бўйича жараёнларни автоматлаштириш механизмларини ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;

- ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг самарали усулларини танлаш ва қўллаш;

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

- учувчисиз учиш аппаратларини йиғиш, созлаш, ишлатишга тайёрлаш ва самарали фойдаланиш бўйича ишларни режалаштириш ва бажариш;

- замонавий ахборот технологиялари, компьютер техникалари ва коммуникацион воситаларидан фойдаланиб дастурлар ва алгоритмларни яратишни амалга ошириш;

- илғор технологик жараёнлардан фойдаланиш;

- янги самарали технологияларни ишлаб чиқиш ва улардан оқилона фойдаланиш;

- табиий ресурсларни муҳофаза қилиш ва ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш *қобилиятларига эга бўлиши керак.*

#### **Ишлаб-чиқариш бошқарув фаолиятида:**

- ишлаб чиқариш фаолияти сифатини бошқариш жараёнларини ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш;

- учувчисиз учиш аппаратларини лойиҳалаш ва эксплуатация жараёнидаги ишлаб чиқаришда технология ва техник воситалардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўрсаткичларини ҳисоблаш ва баҳолаш;

- ишлаб чиқаришда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги бўйича мутахассисларга кўйиладиган талабларни ишлаб чиқиш;

- ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ва ресурсларини режалаштириш;

- замонавий ахборот технологиялар тизимини яратиш ва улардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ва механизмларини ишлаб чиқиш;

- атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мос келиши борасида ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш;
- касбга оид муаммолар ечимларини амалиётга тадбиқ этиш;
- ишлаб чиқариш жараёнида сифатни бошқариш;
- ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш;
- фикрлар ҳар хил бўлган шароитда бошқарув қарорини қабул қилиш;
- бирламчи 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;
- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф муҳит муҳофазаси, ёнғин, техника ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мослигини мониторинг қилиш **қобилиятларига эга бўлиши лозим.**

**Лойиҳалаш – изланиш фаолиятида:**

- учувчисиз учиш аппаратларини техникалари ва жиҳозлари, уларнинг қисмлари, деталлари ва йиғма бирикмаларининг лойиҳасини тизимли ёндашув асосида автоматлаштирилган равишда ишлаб чиқишни такомиллаштириш;
- бажарилаётган тажриба-конструкторлик ва амалий ишлар мавзуси бўйича математик, ахборот ва имитацион моделларни ишлаб чиқиш ва тадқиқ қила олиш;
- лойиҳавий ва дастурий ҳужжатларни ишлаб чиқиш;
- учувчисиз учиш аппаратларини қўлланиладиган асбоб ва жиҳозлар, уларнинг ишчи қисмлари параметрлари ва ишчанлик қобилиятини ташхис қилиш синовларини ўтказиш;
- амалиётда ахборот технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини тайёргарлик ихтисослигига мос равишда қўллаш;
- технологиялар соҳасида учувчисиз учиш аппаратларини ишлаб чиқариш ва дастлабки қайта ишлаш технологияларидан фойдалана билиш;
- замонавий учувчисиз учиш аппаратларида геодезик ва картографик ўлчаш жиҳозлари, уларнинг тузилиши, технологик иш жараёнлари, созланишлари, ишга тайёрлаш ва улардан фойдалана олиш **қобилиятларига эга бўлиши лозим.**

**Сервис хизмат кўрсатишда:**

- хизмат кўрсатиш соҳасида меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлардан фойдалана олиш;
- учувчисиз учиш аппаратларини эксплуатация қилиш соҳаси учун сервис хизмати кўрсата олиш **қобилиятларига эга бўлиши керак.**

**Илмий - тадқиқот фаолиятида:**

- ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларида мутахассисликка оид тайёргарлик йўналишида назарда тутилган ўқув фанлари бўйича назарий ва амалий машғулотларни ўтказиш;
- ўқув фанларини ўқитиш услубиётини эгаллаш;
- замонавий ахборот ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ўқув машғулотларини ўтказиш;
- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-услубий ҳужжатларни тузиш, тайёрлаш ва расмийлаштириш;
- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларидан фойдаланиш;
- мустақил таълим ва ижодий кидирув натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги услублар, воситалар ва шакллар тизимида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш **қобилиятларига эга бўлиши лозим.**

### **3. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фан дастурлари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар**

**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш”** бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурлари умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узлуксизлик ва узвийлик таъминланишини инobatга олган ҳолда ишлаб чиқиши ва талабаларнинг куйидаги мажбурий фанлар блокларини ўзлаштиришини назарда тутиши зарур:

- гуманитар ва табиий-илмий;
- умумкасбий фанлар;
- ихтисослик фанлар;
- қўшимча фанлар.

Касб фаолияти кўникмаларини эгаллаш учун малака амалиётлари ўтилиши назарда тутилиши шарт.

Ўқув режалар мажбурий ўқув фанлари билан бир қаторда талабалар танлаган фанларни ҳам ўз ичига олиши шарт.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режаси ва фанлар дастурларини ўзлаштиришда талабаларнинг ўқув фанларига оид бир қанча масалалар ва муаммолар бўйича мустақил билим олиши назарда тутилиши лозим.

Бакалавриат таълим йўналиши ўқув режасига мувофиқ равишда якуний давлат аттестацияси билан тугалланиши шарт.

#### **3.1. Ўқув режа фанлари блоклари мазмунига қўйиладиган умумий талаблар** **Гуманитар ва табиий-илмий фанлар блоки бўйича:**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланадиган олий таълимнинг бакалавриат таълим йўналишлари ўқув режаларидаги гуманитар ва табиий-илмий фанларга қўйиладиган умумий талаблар асосида белгиланади.

– умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълими билан узвийлик ҳамда узлуксизликни инobatга олган ҳолда ахборот-коммуникацион технологиялар, ахборот тўплаш, уларни қайта ишлаш;

- ахборот технологиялари ва жараёнларни математик моделлаштириш;
- табиий ва илмий фанларнинг ўзаро фундаментал бирлиги;
- замонавий табиий ҳодисаларни тадқиқ этиш концепцияси;
- табиатдан оқилона фойдаланиш ва инсон фаолиятининг экологик тамойиллари;
- табиатга путур етказмайдиган технологиялар яратиш истиқболлари ҳақидаги илмий тасаввурларни шакллантириши;

– муҳандислик таълим соҳаси учун зарур бўлган фундаментал фанларни чуқур ўрганишнинг илмий ва назарий асосларини таъминлаши;

– физика, кимё, ахборот технологиялари, олий математика ва назарий механика эволюцияси тўғрисида *тасаввурга эга бўлиши лозим.*

#### **Умумкасбий фанлар блоки бўйича:**

- чизма геометрия, муҳандислик ва компьютер графикаси
- дастурлаш тиллари ва технологилардан фойдаланиш;
- учувчисиз учиш аппаратлари асосида радиоэлектрон мосламаларидан фойдаланиш;

– авиация материалшунослиги ва материаллар қаршилиги;

– учувчисиз учиш аппаратларида метрология, стандартлаштириш ва махсус ўлчовлар;

- учувчисиз учиш аппаратларини назарий асослари;
- машина ва механизмлар назарияси;
- рақамли қурilmалар ва микропроцессорлардан фойдаланиш;
- электротехника ва микроэлектромашиналардан фойдаланиш;

– маълумотларни узатиш асослари тасаввурларини тажриба усуллари ва олинган натижаларни қайта ишлашга оид билимларни амалда қўллаш **кўникмаларини таъминлаши зарур.**

**Ихтисослик фанлар блоки бўйича:**

- аэродинамика асосларини ўрганиш;
- геодезия асосларини ўрганиш;
- учувчисиз учиш аппаратларини лойиҳалаштириш;
- учувчисиз учиш аппаратларини эксплуатация қилиш;
- учувчисиз учиш аппаратларини бошқарув тизимлари ўрганиш ва яратиш.

– бакалаврият таълим йўналиши бўйича мувофиқ касб фаолияти соҳаларида эришилган асосий ютуқлар, муаммолар ва уларнинг ривожланиш истикболлари ҳақида тасаввур ҳосил қилиши;

– тегишли бакалаврият таълим йўналиши бўйича махсус билимларни, касб фаолияти кўникмалари ва ўқувларини шакллантириши;

– ихтисосликнинг аниқ касбий ва илмий йўналишлари билан таништириш, касб фаолияти хусусиятлари, фаолиятнинг устувор жиҳатлари, малакавий талаб ҳамда эгалланиши зарур бўлган асосий малакаларни таркиб топтириши;

Ихтисослик фанларининг дастурларини ишлаб чиқишда кадрлар буюртмачиларининг талабларини эътиборга олинади.

**Кўшимча фанлар блоки бўйича:**

– бакалавр таълим соҳасидаги талабаларнинг бакалаврият умумкасбий ва ихтисослик фанлари бўйича қўшимча равишда чуқур билим олишга бўлган эҳтиёжини кондириши;

– меҳнат бозорида рақобатбардошликни таъминлаши ҳамда таълим хизматлари соҳалари ривожини жадаллаштириши;

– таълим сифатига қўйилаётган талаблар ва меҳнат бозори конъюктураси тез ўзгараётган шароитда бакалаврият таълим йўналишлари бўйича ўқув режалар ва фан дастурларининг сафарбарлиги ва мослашувчан бўлишини таъминланиши;

– касбий фаолият стратегияси ва тактикасини тўғри танлай олиш, касбий нуқтаи назарнинг барқарорлигини таъминлаши лозим.

**Танлов фанлари:**

*Таълим йўналиши бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда танлов фанларининг таркиби ва уларнинг мазмунига қўйилган талаблар ОТМ Кенгаши томонидан белгиланади.*

**3.2. 5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми**

Барча турдаги аудитория ва аудиториядан ташқари ўқув ишларини ўз ичига олган ўқув юкламасининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 54 соат қилиб белгиланади. Ишлаб чиқаришдан ажралган ҳолда (кундузги) ўқиш шакли учун аудитория машғулотларининг энг юқори ҳажми ҳафтасига 30 соатгача қилиб белгиланиши мумкин.

Ўқишнинг норматив муддати тўрт йил бўлгани ҳолда ўқув жараёни 204 ҳафта давом этиши зарур.

Ўқув даврининг умумий ҳажми қуйидагича тақсимланади:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| назарий таълим        | -59,8% |
| аттестация            | -7,9%  |
| таътил                | -14,7% |
| малака амалиёти       | -14,7% |
| битирув малакавий иши | -2,9%  |

Назарий таълим ҳажми фанлар блоклари бўйича қуйидагича тақсимланади:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| гуманитар ва табиий-илмий фанлар | – 29,1 %; |
| умумкасбий фанлар                | – 37,5 %; |
| ихтисослик фанлар                | – 27,6 %; |
| қўшимча фанлар                   | – 5,8 %.  |

Ўқув йилида таътил даврининг умумий ҳажми 6 - 10 ҳафта қилиб белгиланади.

## Библиографик маълумотлар

УДК 002: 621. 86/87

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

---

### **Таянч сўзлар:**

касбий фаолият тури, компетенция, модуль, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, касбий фаолият жабҳаси, бакалавриятнинг асосий ўқув режа ва фан дастури (бакалаврият дастури), профиль, ўқиб-ўрганиш натижалари, ўқув цикли, Давлат таълим стандартлари, технология, ишлаб чиқариш, илмий бошқариш, ахборот-коммуникатив тизимлар, замонавий тадқиқот методлари, аэродинамика, геодезия, учувчисиз учиш аппаратлари, электротехника, схемотехника, рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар, рақамли мобил алоқа, авиация материалшунослиги, машина ва механизмлар, ахборот ва замонавий педагогик технологиялар.

Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий турдош олий таълим  
муассасалари ҳамда кадрлар истеъмолчилари

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН:

Тошкент темир йўл муҳандислари  
институту

Ректор \_\_\_\_\_ М.Х. Расулов

2018 йил « 03 » август

М.Ў.



“Геоинновация маркази” ДУК

Директор \_\_\_\_\_ Т.А. Абдуазизов

2018 йил « 03 » август

М.Ў.



КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлиги ҳузуридаги  
Олий ва ўрта махсус, касб-хунар  
таълимини  
Ривожлантириш маркази

Директор \_\_\_\_\_ проф. Б.Х. Раҳимов

2018 йил « 7 » август

М.Ў.



Ўзбекистон Республикаси  
парвозлар хавфсизлигини назорат  
қилиш давлат инспекцияси

Бошлик \_\_\_\_\_ Т.Э. Ульжаев

2018 йил « 7 » август

М.Ў.



Ислон Каримов номидаги Тошкент  
давлат техника унивеститети

Ректор \_\_\_\_\_ проф. С.М. Турабджанов

2018 йил « 7 » август

М.Ў.



Муҳаммад Ал-Хоразмий номидаги  
Тошкент ахборот технологиялари  
унивеститети

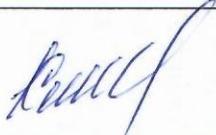
Ректор \_\_\_\_\_ Т.З. Тешабоев

2018 йил « 7 » август

М.Ў.



**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” таълим йўналиши бўйича малака талаблари ва ўқув режасини ишлаб чиқувчи Ишчи гуруҳ таркиби**

| Т/р       | Ишчи гуруҳ раиси ва аъзоларининг Ф.И.Ш. | Лавозими, илмий даражаси ва унвони, иш жойи   | Имзо  |
|-----------|---|---|---|
| 1         | Турсунов З.Ш.                           | Раис, “Ташишни ташкил этиш ва транспорт логистикаси” факультети декани, т.ф.н.      |    |
| Аъзолари: |   |   |   |
| 2         | Халиков А.А.                            | “Электр алоқа ва радио” кафедраси мудири, т.ф.д., профессор                         |    |
| 3         | Худойбергандов С.К.                     | “Темир йўлдан фойдаланиш ишларини бошқариш” кафедраси мудири, т.ф.н., доцент.       |    |
| 4         | Арипов Н.М.                             | “Темир йўл транспортида автоматика ва телемеханика” кафедраси мудири, т.ф.д., проф. |  |
| 5         | Қобулов Ж.Р.                            | “Транспорт логистикаси ва сервис” кафедраси мудири., тфн.                           |  |
| 6         | Разиқов Р.С.                            | “Хаёт фаолияти хавфсизлиги” кафедраси мудири, т.ф.н.                                |  |

Ректор



Расулов М.Х.

Ўқув ишлари

бўйича проректор

Каримова Ф.Ф.

Декан

Турсунов З.Ш.

**“Ўзбекистон темир йўллари” акциядорлик жамияти Тошкент темир йўл мухандислари институти  
бакалаврият таълим йўналиши учун янгидан яратиладиган ўқув режа малака талабларига киритиладиган  
кадрлар истеъмолчиларининг бакалаврият таълим йўналиши битирувчилари касбий фаолиятларига  
қўйиладиган умумий малака (касбий компетентлик) талаблари**

| т/р | Бакалаврият таълим йўналиши |   | Бакалаврият таълим йўналиши битирувчилари касбий фаолиятларига қўйиладиган умумий малака талаблари (касбий компетентлик талаблари)   |
|-----|-----------------------------|---|--|
|     | шифри                       | номи  |  |
| 1   | 5313900                     | Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш таълим йўналиши | <p><b>Касбий фаолиятнинг соҳалари:</b></p> <p>Бакалаврият таълим йўналиши – фан, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳасидаги йўналиш бўлиб, лойихалаш, жумладан автоматлаштирилган лойихалаш методларини тадқиқот қилиш; учувчисиз учиш қурилмаларини лойихалаш, моделларини яратиш, ва конструктив элементларини тайёрлаш ва ишлаб чиқиш жараёнларида илмий, амалий изланишларни ўзлаштириш ва тадқиқот қилиш; картографик маҳсулотлар тайёрлаш ва давлат кадастри соҳасида учувчисиз учиш қурилмалари натижаларини таҳлил қилиш ва оптималлаштириш, майдонларни геодезик усулларда ўлчамларни автоматлаштириш методларини қўллаш; геодезия, картография ва кадастрини юритишда кечадиган ўлчов ишлари жараёнлари бўйича математик моделларни масофадан зондаш материалларидан фойдаланиш технологиясини қўллаш; геодезия, картография ва кадастрини юритишда муҳандислик ҳисоблари, алгоритмлари ва математик таъминотини ишлаб чиқиш; компьютер технологиялари ва дастурланиши; учувчисиз учиш қурилмаларига техник хизмат кўрсатиш, бошқариш ва таъмирлаш; ечилаётган илмий муаммолар ва топшириқларнинг концептуал ҳамда назарий моделларини ишлаб чиқиш ва илмий-тадқиқот натижалари бўйича тавсиялар ва ишланмаларни амалиётга таъбиқ этиш; юқори самарали технологик аппаратлар ва ускуналар, уларни назорат қилиш тизимлари, уларни ишга тушириш усуллари ва воситалари, фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш, назорат қилиш, тартибга солиш ва бошқариш жараёнларини ташкиллаштириш билан боғлиқ комплекс масалалар мажмуасини қамраб олади;</p> <p>Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалавларнинг касбий фаолияти объектларида қўшимча ва ўзгаришлар мумкин.</p> <p><b>Касбий фаолиятнинг объектлари:</b></p> <p>учувчисиз учиш аппаратларини лойихалаш ва уларга зарур булган композит материаллар, радиоэлектроника мосламалари, двигателлари, навигация тизимлари ва бошқа деталарини ишлаб чиқиш; учувчисиз учиш аппаратларини масофадан бошқаришда навигация тизимлари, радиоэлектрониканинг замонавий усулларида фойдаланиш ҳамда такомиллашган алгоритмларни ишлаб чиқиш; учувчисиз учиш қурилмаларидан олинган видео, фото тасвирлар монтажи ва улардан экология, фавқулотда вазиятлар, кишлоқ хўжалик экинлари, ўрмон ерлари, аҳоли таморқаси, ва бошқа</p> |

мониторинг ишларида ҳамда картография фаолиятини юритиш, топо-геодезик ишларни амалга оширишда масофадан зондлаш материаллари билан таъминлаш; лойиҳалаш ишларини олиб бориш ва хужжатларни тайёрлаш жараёнлари.

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалавларнинг касбий фаолияти объектларида қўшимча ва ўзгаришлар мумкин.

**Касбий фаолиятнинг турлари:**

- ташкилий-бошқарув
- ишлаб чиқариш-технологик;
- илмий-тадқиқот;
- лойиҳа-технологик;
- сервис хизматини кўрсатиш (иктисодиёт тармоқларида куллаш юзасидан маслаҳатлар ва тавсиялар бериш);

• *Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимининг ихтисослигига мос таълим муассасаларида педагогик фаолиятида (касб таълими йўналишлари учун).*

Йўналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда бакалавларнинг касбий фаолияти турларида қўшимча ва ўзгаришлар мумкин.

Таълим йўналиши бўйича тайёрланган бакалаврлар касбий фаолиятларининг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор иштирокчилари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

**Касбий фаолиятнинг умумий малака талаблари:**

фуқаролик жамиятининг долзарб масалаларини билиши, Ўзбекистон ривожлантириш стратегиясига асосланган фаол ҳаётий нуктаи назарга; дунёқараш билан боғлиқ фалсафий билимларга тизимли эга бўлиши, мустақил таҳлил қила олиши, касбий фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши; хорижий тиллардан бирида касбий фаолиятига оид хужжатлар ва ишлар моҳиятини тушуниши, табиий илмий фанлар бўйича касбий фаолияти доирасида зарурий билимларга эга бўлиши ҳамда улардан замонавий илмий асосда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши; ахборот йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш усулларини эгаллаган бўлиши, ўз касбий фаолиятида мустақил асосланган қарорлар қабул қила олиши; тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақоботбардош умумкасбий тайёргарликка эга бўлиши; янги билимларни мустақил эгаллай билиши, ўз устида ишлаши ва меҳнат фаолиятини илмий асосда ташкил қила олиши; соғлом турмуш тарзи ва унга амал қилиш зарурияти тўғрисида илмий тассавур ҳамда эътиқодга, ўзини жисмоний чиниктириш ўқув ва кўникмаларига эга бўлиши; илмий тадқиқот ишларини амалга оширишда учувчисиз учиб қурилмаларини тайёрлашда қўлланадиган конструктив элементларнинг қўлланилишини таҳлил қилиш, улардан фойдаланиш ҳамда техник воситаларни, тизимларни, жараёнларни, жиҳозлар ва материалларни стандартлаштириш билан боғлиқ тадбирларда қатнашиш; учувчисиз учиб

қурилмаларини дастлабки қайта ишлаш техникаларини тадқиқ қилишда намунавий методикалар ва техник воситаларини қўллай олиш; учувчисиз учиш қурилмаларини лоиҳалаш ва эксплуатация қилиш соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий-техникавий маълумотлар, чет элда ва республикада эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш; кишлоқ хўжалиги экин ерлари мониторинги, картография ишлаб чиқаришида тегишли технология ва техник воситалардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўрсаткичларини ҳисоблаш ва баҳолаш; ишлаб чиқариш жараёнларини амалга ошириш учун зарур бўлган моддий ва меҳнат ресурсларини режалаштириш; ишлаб чиқариш жараёнини бошқариш; бошқарув қарорини қабул қилиш; замонавий ахборот технологиялари тизимларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнлари мониторинги ва сифатини баҳолаш методлари ҳамда механизмларини ишлаб чиқиш; атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва ҳаётий фаолият хавфсизлиги, техника хавфсизлиги талаблари асосида ишлаб чиқариш жараёнларини мониторингини юритиш; касбий муаммолар ечимини топиш; ижрочилар жамоаси ишини ташкил қилиш; фикрлар хилма-хиллиги шароитида бошқарув қарорини қабул қилиш; бирламчи ишлаб чиқариш ишини ташкил қилиш ва уни бошқариш; бажараётган фаолияти бўйича иш режасини тузиш ва уни бажариш, назорат қилиш ва амалга оширган ишининг натижаларини баҳолаш; ижрочилар жамоаси ишини, уларни техникавий тайёргарлик даражасини оширишни ташкил этиш; лойиҳаларни компьютерлардан фойдаланиб бажариши ва тузилган лойиҳа натижаларини химоя қила олиш; аналогли-рақамли электроника асослари ва турли асбоб ва қурилмаларни схемаларини билиш; телебошқариш тизимларини лойиҳалаштириш ва техник хизмат кўрсатиш, техникавий схемаларни бажариш ва ўқиш; иш сифати учун масъулиятни ҳис қилиш, ўз билимлари ва маҳоратидан сифатни бошқариш бўйича фойдалана олиш; инновацион ғоялардан фойдаланишга тайёр бўлиш; илмий манбаларга асосланган ҳолда, инновацион ва фундаментал тадқиқотлар олиб бориш каби билим ва кўникмаларига эга бўлишни керак.

“Ғеоинновация маркази” ДУК Директор

Т.А. Абдуазизов



“Электр алоқа ва радио” кафедраси муdiri

А.А. Халиков

**Тошкент темир йўл муҳандислари институтида**  
**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш”**  
**бакалаврият таълим йўналиши ўқув режа ва малака талабларининг**  
**ишлаб чиқарувчилар ва асосий кадрлар истеъмолчилари ўртасида**

**КЕЛИШУВ ДАЛОЛАТНОМАСИ**

Тошкент ш.

“ 4 ” 08 2018 й.

Биз қуйида имзо қўювчилар – “Геоинновация маркази” ДУК директори Т.А.Абдуазизов ва Тошкент темир йўл муҳандислари институти ректори М.Х.Расулов. Тошкент темир йўл муҳандислари институтида олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини ривожлантириш маркази ва профессор-ўқитувчилар билан биргаликда “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатор”ига мувофиқ 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналиши бўйича малака талаблари ва ўқув режада келтирилган ўқув жараёни жадвали, фанлар ва соатлар тақсмоти билан танишиб чиқиб ушбу далолатномани туздик.

Юқоридаги таълим йўналиши бўйича ўқув режаси ишлаб чиқилишида кадрлар истеъмолчилари “Ўзбекистон темир йўллари” Акциядорлик жамияти томонидан кадрларга қўйиладиган малака талаблари ва ўқув режалари инобатга олинган.

Таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талабларининг ишлаб чиқилишида: “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, “Ўзбекистон Республикаси Президентининг: 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли, 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга ошириладиган кенг камровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талаблари ишлаб чиқилган.

Таълим йўналиши бўйича ишлаб чиқилган ўқув режа ва малака талаблари бакавлариат фан дастурлари ҳамда бошқа хужжатларни яратиш учун асос ҳисобланади.

Ишлаб чиқилган ўқув режа ва малака талабларини ўрнатилган тартибда тасдиққа тавсия этилиши мақсадга мувофиқ.

**“Геоинновация маркази” ДУЖ**  
Директор



\_\_\_\_\_ **Т.А. Абдуазизов**

**Тошкент темир йўл муҳандислари**  
институти ректори

\_\_\_\_\_ **М.Х. Расулов**

“Ўзбекистон Республикаси Президентининг (иктисодиёт тармоқларида фуқоро авиацияси учувчисиз учиш аппаратларини мақсадли ва самарали ишлатиш чора-тадбирлари тўғрисида) 29.03.2018 йилдаги ПҚ 3639 рақамли қарори, ҳамда “Ўзбекистон Республикаси Президентининг: 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли, 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли, 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга ошириладиган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”даги 5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш бакалаврият таълим йўналиши бўйича Тошкент темир йўл муҳандислари институтида ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаларини турдош Олий таълим муассасалари билан

### КЕЛИШУВ БАЁННОМАСИ

Тошкент ш.

“ 4 ” 08 2018 й

#### Қатнашдилар:

1. М.Х. Расулов – Тошкент темир йўл муҳандислари институти ректори, т.ф.н., доцент;
2. Т.З. Тешабаев – Тошкент ахборот технологиялари университети ректори т.ф.н., доцент;
3. Ф.Ф. Каримова – Тошкент темир йўл муҳандислари институти ўқув ишлари бўйича проректори, т.ф.н., доцент;
4. А.А.Халиков – Тошкент темир йўл муҳандислари институти “Электр алоқа ва радио” кафедраси мудири, т.ф.д., проф.;
5. С.М. Турабджанов – Тошкент Давлат техника университети ректори, т.ф.д., проф.;
6. А.Т. Сагдиев – Тошкент Давлат техника университети “Ҳаво кемалари ва жиҳозларининг техник эксплуатацияси” каф. мудири, т.ф.н., доцент;
7. Э.Ш. Назирова – Тошкент ахборот технологиялари университети “Мультимедия технологиялари” каф. мудири т.ф.н., доцент.

### КУН ТАРТИБИ

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг

иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”даги 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналиши бўйича малака талаблари ва ўқув режаси муҳокамаси:

**Сўзга чиқди:** Ф.Ф.Каримова – “Ўзбекистон Республикаси Президентининг (иктисодиёт тармоқларида фуқоро авиацияси учувчисиз учиб аппаратларини мақсадли ва самарали ишлатиш чора-тадбирлари тўғрисида) 29.03.2018 йилдаги ПҚ 3639 рақамли қарори, ҳамда олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторини таҳлил қилиш жараёнида баъзи таълим йўналишлари ва мутахассисликларининг номлари ўзгартирилди. Шунинг учун мазкур йўналиш ва мутахассисликлар бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режалари яратиш зарурияти туғилди. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарорида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриат таълим йўналиши, бўйича малака талабларини ишлаб чиқиладиганлиги ҳақида ахборот берди, уни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилган малака талаблари ҳақида йиғилиш қатнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради. Ушбу масала юзасидан институтда олиб бориладиган ва амалга оширилган ишлар билан танишиб чиқсак.

**Эшитилди:** М.Х.Расулов – институт ўқув-услугий бўлими томонидан барча кафедра мутахассисларини жалб қилган ҳолда мазкур таълим йўналиши бўйича ўқув режа малака талаблари кўрсатилган директив ҳужжатларга асосланиб лойихалари қайта ишлаб чиқилди.

Таълим йўналишининг малака талабларини ишлаб чиқувчи Ишчи гуруҳлар қуйидаги таркибда фаолият юритди:

#### **ҚАРОР ҚИЛИНДИ:**

1. Тошкент темир йўл муҳандислари институтида ишчи гуруҳлар томонидан тайёрланган қуйидаги 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалавриат

таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талаблари ишлаб чиқилишида: “Таълим тўғрисида”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарориди ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”га мувофиқ ишлаб чиқилган. Асосий кадр истеъмолчилари бўлган вазирлик, идоралар ҳамда 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” таълим йўналишига тегишли илмий-тадқиқот институтлари, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг тармоқ ИТИларида экспертизадан ўтказилди.

2. Ишлаб чиқилган таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талабларида турдош ОТМларининг таклиф ва эътирозлари инобатга олинган.

3. Ишлаб чиқилган ўқув режа ва малака талабларини ўрнатилган тартибда тасдиқланиши учун Вазирлик ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини ривожлантириш марказига топширилсин.

Мажлис раиси  
Тошкент темир йўл  
муҳандислари институти ректори



М.Х. Расулов

Тошкент Давлат техника  
университети ректори

С.М. Турабжанов

Котиб

А.А. Халиков

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги  
Олий ва ўрта махсус, касб-хунар йўналишлари бўйича муассасалараро  
ўқув-услубий бирлашма йиғилишининг \_\_\_ - сонли

**БАЁННОМАСИДАН КЎЧИРМА**

«14» 08 2018 й

Тошкент шаҳри

**Қатнашдилар:** Ўқув-услубий бирлашма раиси – С.М. Турабджанов  
аъзолари Ўқув-услубий бирлашма котиби – Н. Мамбетов  
бирлашманинг \_\_\_ нафар аъзоларидан \_\_\_ нафари, таклиф  
этилганлардан 6 нафар қатнашди.

**КУН ТАРТИБИ:**

**3. 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш”**

бакалавриатура таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талабларини муҳокамаси.

**Эшитилди:** Ўқув-услубий бирлашма раиси – С.М. Турабджанов

1. “Ўзбекистон Республикаси Президентининг (иқтисодиёт тармоқларида фуқоро авиацияси учувчисиз учуш аппаратларини мақсадли ва самарали ишлатиш чора-тадбирлари тўғрисида) 29.03.2018 йилдаги ПҚ 3639 рақамли қарори, ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарорида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш мақсадида амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва

мутахассисликлари Классификатори”даги 5313900 – “Дронларни лойihalаш ва эксплуатация қилиш бакалаврият таълим йўналишининг ўқув режа ва малака талаблари ишлаб чиқиладиганлиги ҳақида ахборот берди, уларни муҳокама қилиш ҳамда ушбу янгидан яратилаётган ўқув режалари ва малака талаблари ҳақида йиғилиш қатнашчиларидан фикр-мулоҳаза ва таклифлар билдиришларини сўради.

**Сўзга чиқдилар:** ТошТЙМИ ўқув ишлари бўйича проректори, т.ф.н., доцент, Ф.Ф.Каримова, “Электр алоқа ва радио” кафедраси мудирлари проф. А.А.Халиков, Тошкент Давлат техника университети “Ҳаво кемалари ва жиҳозларининг техник эксплуатацияси” кафедраси мудирлари, т.ф.н., доцент А.Т.Сағдиевлар сўзга чиқиб, ишлаб чиқилган малака талаблари ва ўқув режаси ҳақида ўзларининг фикр-мулоҳазалари ва таклифларини билдирдилар.

**Бирлашма раиси** – С.М.Турабджанов – Тошкент темир йўл муҳандислари институти ва турдош ОТМлари профессор-ўқитувчилари томонидан ишлаб чиқилган такомиллаштирилган ўқув режа ҳамда малака талаблари олий таълим Вазирлиги томонидан қўйилган талаблар асосида ишлаб чиқилган, уларда республикамизда транспорт ва хизмат кўрсатишнинг барча соҳаларини ривожлантиришда рўй бераётган иқтисодий ислохотлар тўлиғича ўз аксини топган деб ўйлайман, муҳокамага қўйилган барча ўқув режа ҳамда малака талабларини маъқуллаш ва тасдиқлашга тавсия этаман.

### **ЙИҒИЛИШ ҚАРОР ҚИЛАДИ:**

1. Турдош олий таълим муассасалари (ОТМ) вакилларини ҳамда институт профессор-ўқитувчиларини жалб этган ҳолда Тошкент темир йўл муҳандислари институтида ташкил этилган Ижодий ишчи гуруҳлар томонидан ишлаб чиқилган Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Ҳайъат кенгашининг 2017 йил 26 апрелдаги 2/3-сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли Қарори билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Олий таълим тизимини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар Дастури ижросини таъминлаш бўйича Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Дастури”да ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарорида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли, 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга ошириладиган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли қарорларида, Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғида ҳамда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “Олий таълим муассасаларининг янги

2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғида белгиланган вазифаларни амалга ошириш учун амалдаги “Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори”даги 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш бакалавриатура таълим йўналиши бўйича ўқув режа ва малака талаблари белгиланган тамойиллар асосида ишлаб чиқилганлиги инобатга олинсин.

2. Ишлаб чиқилган ўқув режа ҳамда малака талабларини ўрнатилган тартибда тасдиқлаш учун Вазирлик ҳузуридаги Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Мувофиқлаштирувчи кенгаш муҳокамасига тақдим этилсин.

Бирлашма раиси



С.М. Турабджанов

Бирлашма котиби

Н. Мамбетов

**5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш”  
бакалаврият таълим йўналишининг  
малака талабларига берилган**

**ТАҚРИЗ**

Такомиллаштирилган ва ўзгартиришлар киритилган 5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналиши бўйича ишлаб чиқилган малака талаблари Республикамизда малакали кадрлар етиштириб беришда муҳим аҳамиятга эга. Миллий кадрлар, айниқса Миллий истиқлол гоёсининг стратегик йўналишлари, вазифалари ва истиқболлари, ҳамда хорижий тилларни биладиган ва мураккаб матнларни бемалол таржима қила оладиган малакали мутахассислар тайёрлаш мамлакатимиз учун ҳозирги кунда долзарб масала ҳисобланади.

Юқори малакали ва олий маълумотли мутахассисларни тайёрлашда янги педагогик ва ахборот технологиялари ёрдамида фанларни ўқитишнинг ўрни жуда катта. Шу сабабли талабларини ҳозирги давр талабларини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш узлуксиз таълим учун муҳим аҳамият касб этади.

Ушбу малака талаблари жаҳон таълим тизимида етакчи мамлакатлар тажрибасига асосланиб ишлаб чиқилганлигини таъкидлаш лозим.

5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналишининг малака талаблари ўз ичига мутахассислар тайёрлаш учун зарур бўлган янги фанларни ҳам киритган. Танлов фанларга “Учувчисиз учиш аппаратларни лойихалаш” ҳамда “Учувчисиз учиш аппаратларини бошқарув тизимлари” фанларини киритилиши олий таълим муассасасини битиргандан сўнг учувчисиз учиш аппаратлари қурилмаларига хизматлар кўрсатиш соҳасида ишлашларига анча ёрдам беради. Бу фанлар бакалаврият босқичида узвийлик ва узлуксизлик таъмоили асосида берилган ва улар малака талабларининг умумий талабларида батафсил кўрсатилган.

Ушбу бакалаврият таълим йўналишининг малака талабларида ўқув жараёнини меъёрий муддати, касбий фаолият соҳаси ва объектларнинг тавсифи, касбий фаолият турлари ёритилган.

Ихтисослик фанлари замон талабларидан келиб чиққан ҳолда танланган ва уларга етарли ҳажмда соатлар ажратилган. Ихтисослик фанларида лаборатория машғулот-ларининг киритилиши назарий курс, амалий курс, лаборатория ишлари, курс лойиҳа ишлари ихтисослик бўйича фанлар ўртасидаги узвийликни таъминлашга хизмат қилган.

Ушбу бакалаврият таълим йўналишининг малака талаблари таълимнинг узвийлиги ва фанлараро интеграллашиш талабларига ҳам жавоб беришни таъкидлаш лозим.

Таълим дастурларини амалга оширишда баҳолаш тизимининг аҳамияти катта бўлиб, янги педагогик технологиялардан фойдаланиш яхши самара беради.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, ушбу йўналш учун ишлаб чиқилган малака талаблар замон талабларига жавоб беради, ҳамда бакалаврлар тайёрлашда асосий ҳужжат бўлиб хизмат қилади деб таъкидлаш мумкин.

“Геоинновация маркази” ДУК Директор \_\_\_\_\_ Т.А. Абдуазизов





## ТУШУНТИРИШ ХАТИ

“Ўзбекистон Республикаси Президентининг (иқтисодиёт тармоқларида фуқоро авиацияси учувчисиз учуш аппаратларини мақсадли ва самарали ишлатиш чора-тадбирлари тўғрисида) 29.03.2018 йилдаги ПҚ 3639 рақамли қарори, ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 8 майдаги “Тошкент давлат аграр университетидан олий маълумотли кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3704-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 14 майдаги 426-сонли буйруғи;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 июндаги “2018/2019 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим муассасаларига ўқишган қабул қилиш тўғрисида”ги ПҚ-3769-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 июндаги “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли Қарори;

Ўзбекистон Республикаси Президенти Девонининг 2018 йил 4 апрелдаги 5002-сонли топшириғи;

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирининг 2018 йил 7 июндаги “олий таълим муассасаларининг янги 2018/2019 ўқув йилига самарали тайёргарлик кўриш ишларини ташкиллаштириш тўғрисида”ги 504-сонли буйруғи.

Малака талабини ишлаб чиқишда бакалаврият таълим йўналиши битирувчиларига кадрлар истеъмолчилар томонидан кўрсатилган малака талаблари ҳисобга олинган.

Олдинги бакалаврият таълим йўналиши ўқув режасидаги юклама ҳажми билан қиёслаганда янги малака талаби бўйича бакалавриятда “Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар” ва “Математик ва табиий-илмий фанлар” блоклари бирлаштирилиб, номи “Гуманитар фанлар ва табиий-илмий фанлар”га ўзгартирилди ва умумий юклама ҳажми 15-20 %дан 20-30%гача оширилди. “Умумқасбий фанлар” блокининг ҳажми 45-50 %дан 30-50 %гача, “Ихтисолик фанлари” блокнинг ҳажми 10-15%дан 20-35 %гача кўпайди. Шу билан бирга бакалавриятда назарий таълим билан ишлаб чиқаришни боғлаш учун малакавий амалиёт муддатлари 16 ҳафтадан 30 ҳафтага оширилди ва аудитория машғулотларининг ҳафталик юкламаси 32 соатдан 30 соатга қисқартирилди.

Ушбу малака талаби “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг мақсади ва вазифаларининг, шунингдек таълим-тарбияга йўналтирилган ҳамда Ўзбекистон

Республикаси Президенти, Вазирлар Маҳкамасининг қарор ва фармонларини мукамал амалга оширилишига қаратилган.

Малака талаби дастурида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий ва маънавий анъаналар, халқнинг теран интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний қадриятлар тамойиллари ҳисобга олинди.

Малака талаби асосида таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малакавий кўникма шаклланиши таъминланади.

Ушбу малака талаби халқаро тажриба, техника, технологиялар, фаннинг ривожланиш даражаси ва ютуқлари иқтисодий устуворлик шароитида кадрларга нисбатан ишлаб чиқариш ва амалиётда қўйиладиган талабларни ҳисобга олган ҳолда илмий асосланади.

Ўқув юқламасининг оддийдан мураккабга қараб тузилишига эришилганлиги натижасида таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига кўра таълимни табақалаштириш имкониятлари ҳисобга олинди.

Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолияти сифатини баҳолаш мезонлари ва тартибларининг белгиланган меъёрий-қоидаларга мослигига эришилди.

Малака талабнинг қулайлиги - унинг бажарилишини назорат қилиш, меъёр ва талаблари бузилишининг олдини олиш имкониятлари инобатга олинган бўлиб, таълим йўналишининг малака талабини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этди.

5313900 – “Дронларни лойихалаш ва эксплуатация қилиш” бакалаврият таълим йўналишига тажрибада текширувдан ўтган таълим ҳамда ишлаб чиқариш амалий фаолиятларининг илғор меъёрлари киритилди.

Малака талабини ишлаб чиқишда мамлакат ижтимоий-иқтисодий тарақиётининг истиқболлари, жамият эҳтиёжи, фан, техника, технология ва маданият ютуқлари, кадрлар тайёрлаш борасида жаҳон тенденцияларидан келиб чиқиб, иқтисодиёт соҳаларининг модернизациялашув шароитида кадрлар истеъмолчиларининг талабларини олий таълим мазмунига тезкор жорий этишига тегишли шароитлар яратиш, олий таълим давлат талим стандартларини халқаро амалиётдаги академик стандартлар билан уйғунлаштирилди ҳамда уларни узвийлиги таъминланди.

**Тошкент темир йўл муҳандислари  
институтининг ўқув ишлари бўйича проректор  
т.ф.н., доцент**



**Ф.Ф. Каримова**

**“Электр алоқа ва радио” кафедраси муdiri,  
т.ф.д., профессор**



**А.А. Халиков**



| 1           | 2   | 3           | 4           | 5           | 6           | 7            | 8           | 9           | 10                              |
|-------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| 1.14        | Кимё  | -           |             | -           | 56          |              | 36          | 36          | Режага янгидан киритилган       |
| 1.14        | Назарий механика  | -           |             | -           | 130         |              | 72          | 72          | Режага янгидан киритилган       |
| <b>2.00</b> | <b>Математик ва табиий-илмий фанлар</b>                             | <b>1402</b> | <b>19,1</b> | <b>846</b>  | <b>0</b>    | <b>0,0</b>   | <b>0</b>    | <b>-846</b> | <b>846 соатгп камайтирилган</b> |
| 2.01        | Математика  | 412         |             | 252         | -           |              | -           | -252        | Режадан чикарилган              |
| 2.02        | Математик усуллар ва моделлар                                       | 109         |             | 72          | -           |              | -           | -72         | Режадан чикарилган              |
| 2.03        | Информатика ва ахборот технологиялари                               | 280         |             | 180         | -           |              | -           | -180        | Режадан чикарилган              |
| 2.04        | Физика  | 292         |             | 162         | -           |              | -           | -162        | Режадан чикарилган              |
| 2.05        | Кимё  | 66          |             | 36          | -           |              | -           | -36         | Режадан чикарилган              |
| 2.06        | Механика I  | 126         |             | 72          | -           |              | -           | -72         | Режадан чикарилган              |
| 2.07        | Экология  | 117         |             | 72          | -           |              | -           | -72         | Режадан чикарилган              |
| <b>3.00</b> | <b>Умумқасбий фанлар</b>  | <b>3047</b> | <b>41,5</b> | <b>1740</b> | <b>2469</b> | <b>37,5</b>  | <b>1312</b> | <b>-428</b> | <b>428 соатгп камайтирилган</b> |
| 3.01        | Психология  | -           |             | -           | 112         |              | 32          | 32          | Режага янгидан киритилган       |
| 3.02        | Чизма геометрия, муҳандислик ва компьютер графикаси                 | 212         |             | 126         | 132         |              | 72          | -54         | 54 соатга камайтирилган         |
| 3.03        | Учувчисиз учиш аппаратларини назарий асослари                       | 156         |             | 90          | 114         |              | 64          | -26         | 26 соатга камайтирилган         |
| 3.04        | Электротехника  | 187         |             | 108         | 94          |              | 54          | -54         | 54 соатга камайтирилган         |
| 3.05        | Дастурлаш тиллари ва технологиялари                                 | 312         |             | 170         | 320         |              | 170         |             |                                 |
| 3.06        | Авиация материалшунослиги   | 132         |             | 72          | 132         |              | 72          |             |                                 |
| 3.07        | Материаллар қаршилиги   | 165         |             | 90          | 132         |              | 72          | -18         | 18 соатга камайтирилган         |
| 3.08        | Учувчисиз учиш аппаратларида махсус ўлчовлар ва ташхис              | 134         |             | 90          | 78          |              | 48          | -42         | 42 соатга камайтирилган         |
| 3.09        | Машина ва механизмлар назарияси                                     | 300         |             | 144         | 114         |              | 64          | -80         | 80 соатга камайтирилган         |
| 3.10        | Электроника ва схемтехника. Рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар | 562         |             | 330         | 580         |              | 306         | -24         | 24 соатга камайтирилган         |
| 3.11        | Маълумотларни узатиш асослари                                       | 331         |             | 180         | 318         |              | 168         | -12         | 12 соатга кўпайтирилган         |
| 3.12        | Рақамли мобил алоқа воситалари                                      | 150         |             | 90          |             |              |             | -90         | Режадан чикарилган              |
|             | <i>Танлов фанлари</i>   | <i>406</i>  |             | <i>250</i>  | <i>343</i>  |              | <i>190</i>  | <i>-60</i>  | <i>-60 соатга камайтирилган</i> |
| <b>4.00</b> | <b>Ихтисослик фанлари</b>   | <b>1417</b> | <b>19,3</b> | <b>828</b>  | <b>1823</b> | <b>27,67</b> | <b>988</b>  | <b>160</b>  | <b>192 соатга кўпайтирилган</b> |
| 4.01        | Геодезия асослари   | 200         |             | 126         | 97          |              | 54          | -72         | 72 соатга камайтирилган         |
| 4.02        | Аэродинамика асослари   | 233         |             | 132         | 114         |              | 64          | -68         | 68 соатга камайтирилган         |
| 4.03        | Учувчисиз учиш аппаратларни лойihalаш                               | 478         |             | 276         | 559         |              | 294         | 18          | 18 соатга кўпайтирилган         |
| 4.04        | Учувчисиз учиш аппаратларни эксплуатация қилиш                      | 94          |             | 54          | 482         |              | 260         | 206         | 206 соатга кўпайтирилган        |
| 4.05        | Учувчисиз учиш аппаратларини бошқарув тизимлари                     | 290         |             | 168         | 165         |              | 90          | -78         | 78 соатга камайтирилган         |
|             | <i>Танлов фанлари</i>   | <i>122</i>  |             | <i>72</i>   | <i>406</i>  |              | <i>226</i>  | <i>154</i>  | <i>154 соатга кўпайтирилган</i> |
| <b>5.00</b> | <b>Қўшимча фанлар</b>   | <b>450</b>  | <b>6,1</b>  | <b>272</b>  | <b>380</b>  | <b>5,8</b>   | <b>198</b>  | <b>-74</b>  | <b>74 соатга камайтирилган</b>  |
|             | <b>Жами</b>   | <b>7344</b> | <b>100</b>  | <b>4352</b> | <b>6588</b> | <b>100</b>   | <b>3660</b> | <b>-692</b> | <b>692 соатга камайтирилган</b> |
|             | Малака амалиёти   | 756         |             |             | 1620        |              |             |             |                                 |
|             | Битирув малакавий иши   | 270         |             |             | 324         |              |             |             |                                 |
|             | Атгестациялар   | 1026        |             |             | 864         |              |             |             |                                 |
|             | Жами  | 2052        |             |             | 2808        |              |             |             |                                 |
|             | <b>ҲАММАСИ</b>  | <b>9396</b> |             |             | <b>9396</b> |              |             |             |                                 |

8-семестрда малакавий амалиёт ва битирув малакавий ишининг ҳимояси назарда тутилган. Ўқув режа блокларидаги умумий юклама ва назарий таълим ҳажмлари ва фанларнинг умумий аудитория юкломлари ҳажмига соҳа мутахассислари билан келишилган ҳолда тегишли узгартиришлар киритилди.

ТТЙМИ ўқув-услубий бўлими бошлиғи



имзо

Г.Ж. Халбаева

5313900 – “Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш” таълим йўналиши бўйича бакалаврият давлат таълим стандартининг халқаро миқёсидаги бошқа малака талаблари билан қиёсий таққослаш

Бакалавриятда таълим жараёнини умумий кўрсаткичлари

| №  | Таълим жараёни        | Тошкент темир йўл муҳандислари институти (Ўзбекистон)                                    | Мичиган Давлат университети (АҚШ)  | Н. Э. Бауман номидаги Москва Давлат Техника университети (Россия)   | Москва авиация институти (Миллий тадқиқот университети) (Россия)                               |
|----|-----------------------|--|--|---|--|
| 1. | Бошланиши             | Академик лицей ва касб-хунар коллежларидан сўнг  | Академик лицей ва касб-хунар коллежларидан сўнг  | Академик лицей ва касб-хунар коллежларидан сўнг   | Академик лицей ва касб-хунар коллежларидан сўнг  |
| 2. | Давомийлиги           | 4 йил  | 4 йил  | 5 йил   | 5,5 йил  |
| 3. | Таълим олувчилар сони | 25   | 30-40  | 50-60   | 60-65  |
| 4. | Ўтиш жойлари          | Тошкент темир йўл муҳандислари институти, «Геоинновация маркази» ДУК                     | Мичиган Давлат университети, минтакавий темир йўл узел ва станциялари                                      | РКК "Энергия" им. С. П. Королева;<br>ФГУП НПО им. С. А. Лавочкина;<br>ОАО ВПК "НПО машиностроения";<br>РНИИ ЦПК им. Ю. А. Гагарина;<br>Научные учреждения Российской академии наук<br>Ведущие коммерческие банки (ГБ России, "Менатеп". | Москва авиация институти (Миллий тадқиқот университети) ва таркибидаги институтлар             |
| 5. | Таълим берувчилар     | Тошкент темир йўл муҳандислари институти<br>“Электр алоқа ва радио кафедраси” ва Тошкент | Мичиган университети факультетлари профессор ўқитувчилари, ҳамда тажрибага эга бўлган юқори малакали мута- | Факультет «Информатика и системы управления», специальности «Системы управления летательными  | Института № 3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика», Преподавательский состав, |

|           |  |  |   |  |  |
|-----------|--|--|---|--|--|
|           |  | Давлат техника университети “Хаво кемалари ва жихозларининг техник эксплуатацияси” фанлари бўйича илмий даражасига эга бўлган фан доктори, доценти ёки фан номзоди, ҳамда «Геоинновация маркази» ДУК сининг тажрибага эга бўлган юқори малакали мутахассиси ва амалиётчилари, амалий кўникмаларни ўргатиш бўйича тор доирадаги мутахассислар | хассис ва амалиётчилари, амалий кўникмаларни ўргатиш бўйича тор доирадаги мутахассислар.  | аппаратами»<br>4 профессора, доктори<br>технических наук и 21 доцент, кандидат технических наук. | ведущий на кафедре подготовки по специализациям, включает 1 члена-корреспондента РАН, 3 профессоров, 9 доцентов и 4 старших преподавателей. Кафедра располагает 6 учебными и 3 научными лабораториями. |
| <b>6.</b> | <b>Таълим жараёнини кузатиш ва назорат қилиш</b> | Куйидаги тартибда амалга оширилади:<br>тегишли факультет, тайёрлаш кафедраси муdiri, таълим берувчи профессор-ўқитувчилар  | Куйидаги тартибда амалга оширилади:<br>Магистратура ва докторантура бўлими профессор – ўқитувчилари, таълим берувчи профессор-ўқитувчилар | Куйидаги тартибда амалга оширилади:<br>Магистратура бўлими профессор ўқитувчилар                 | Куйидаги тартибда амалга оширилади:<br>Бакалавр, магистратура ва докторантура бўлими профессор – ўқитувчилари, таълим берувчи профессор-ўқитувчилар  |

### Бакалавриятда таълим жараёнини таркиби

|          |                       |   |  |  |   |
|----------|-----------------------|---|--|--|---|
| <b>№</b> | <b>Таълим жараёни</b> | <b>Тошкент темир йўл мухандислари институти (Ўзбекистан)</b>      | <b>Мичиган Давлат университети (АҚШ)</b>                           | <b>Н. Э. Бауман номидаги Москва Давлат Техника Университети (Россия)</b> | <b>Москва авиация институти (Миллий тадқиқот университети) (Россия)</b> |
| 1.       | Назарий таълим        | Асосий қисми аудитория (маъруза, амалий, лаборатория, курс лойиха | Асосан лекция ва семинар дарслари, кичик конференциялар кўринишида | «Системы управления летательными аппаратами»<br>Асосий қисми учуш        | «Аэродинамика и элементы систем управления ЛА»<br>Асосий қисми учуш     |

|    |   |  |   |  |
|----|---|--|---|--|
|    | иши) ва мустақил таълим кўринишида асосий базада - Тошкент темир йул мухандислари институтида, қисман амалиёт ўтиладиган ташкилотларда ўтказилади   | Ўтказилади, ҳамда қисман амалиёт ўтиладиган ташкилотларда ўтказилади.  | аппаратлари йўналиш бўйича маъруза курслари кўринишида ўтказилади.  | аппаратлари йўналиш бўйича маъруза курслари кўринишида ўтказилади.   |
| 2. | Амалий таълим<br>Ўқув дастурида кўрсатилган ротациялар кўринишида «Геоинновация маркази» ДУК сининг бошқарма ва марказларида, ҳамда унитар корхоналарида.   | Ўқув дастурида кўрсатилган цикълар кўринишида асосий кампусида ва унинг филиалларида амалга оширилади.   | на факультете ИУ «Информатика и системы управления», 161101 «Системы управления летательными аппаратами» Институт қошидаги транспорт кафедралари ва бошқа цикълар кўринишида амалга оширилади.  | Ўқув дастурида кўрсатилган цикълар кўринишида асосий кампусида ва унинг филиалларида амалга оширилади.   |
| 3. | Илмий-тадқиқот ишлари<br>Бакалавриятда таълим олувчилар танлаган мавзуси бўйича илмий тўғарақлар ва структурторлик бюрolari қатнашиш орқали асосан ТошТЙМИда амалга оширади. Илмий даражага эга бўлган фан доктори, доценти ёки фан номзоди, ҳамда «Геоинновация маркази» ДУК сининг тажрибага эга бўлган юқори малакали мутахассислари илмий тўғарақ | Бакалаврият талабалари ўқиш жараёнида илмий иш мавзуси магистратура босқичдаги илмий ишига асос сифатида танланади ва мустақил илмий изланиш кўринишида амалга оширилади. Бакалавриятда ўқиш жараёнида илмий рахбар танланади. | Талабанинг мустақил илмий иши мавзуси кафедра илмий проекти таркибига киритилган бўлади ва институтнинг профессор-ўқитувчилари раҳ-барлик қилади. Илмий иш давомида бакалаврият талабаси рефератлар тақдим қилиши, конференцияларда иштирок этиши ва илмий иш мавзуси бўйича журналларга мақола ёзиши мумкин. | Ресурсный центр в области авиациостроения;<br>Ресурсный центр в области производства летательных аппаратов;<br>Ресурсный центр ракетной и космической техники;<br>Ресурсный центр научного исследования и инновационных технологий (РЦ НИИТ);<br>Ресурсный центр коллективного пользования;<br>«Авиационно-космические |

|    |                          |   |  |   |   |
|----|--------------------------|---|--|---|---|
|    |                          | ва бюро раҳбари этиб тайинланади. Илмий изланиш давомида илмий мақолалар, тезислар ёзиш, республика ва халқаро илмий анжуманларда иштирок этиш ва маъруза қилиш билан шуғулланадилар.   |  |   | материалы и технологии»; Центр коллективного пользования оборудования в области нанотехнологий — «НаноЦентр МАИ».   |
| 4. | Мустақил таълим          | Талабаларнинг мустақил иши ўқув режасидаги муайян фанни ўзлаштириш учун белгиланган ўқув жараёнининг ажралмас қисми бўлиб, билимларни мустақил ўзлаштириш кўникмаларини шакллантириш ва замонавий ахборот манбаларидан самарали фойдаланишга йўналтирилади. | Талабалар ўқув ва компьютер залларида барча шарт-шароитлардан унумли фойдаланишлари мумкин.  | Бакалаврият талабалари университет қошидаги транспорт кафедраларида барча шарт-шароитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.   | Бакалаврият талабалари университет қошидаги транспорт кафедраларида барча шарт-шароитлардан кенг фойдаланишлари мумкин.   |
| 5. | Таълим жараёнида баҳолаш | Талабаларнинг назарий ва амалий кўникмалар, илмий-тадқиқот ишлари бўйича билимларини баҳолаш рейтинг тизими асосида жорий, оралик, якуний баҳо кўринишида ва ҳар ярим йиллик ва йиллик аттестация кўринишида амалга   | Талабаларнинг назарий билимлари тест саволлари орқали баҳоланади. Амалий кўникмалари ҳар ойда ва ярим йилликда цикл давомида кузатиш, ҳамда мустақил намоёниш этиш орқали баҳоланади. Якуний давлат имтиҳон саволларига ёзма ва оғзаки жавоб бериш | Талабаларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текши-риш, цикллار бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади. Ўқув дастури | Талабаларнинг жорий билими, компетенцияси ва ўзлаштириши оралик тест саволлари орқали, билимларни даврий оғзаки кўринишида текши-риш, цикллار бўйича ҳар ярим йилда ёзма тест кўринишида амалга оширилади. Ўқув дастури |

|  |   |                              |   |   |
|--|---|------------------------------|---|---|
|  | оширилади. Якуний давлат имтихон саволлари оғзаки, тест кўринишида ва амалий кўникмаларни намойиш этиш кўринишида талаб қилинади. | кўринишида амалга оширилади. | сўнгида талабалари йўналиш бўйича барча наза-рий ва амалий билим-ларни ўз ичига олган ёзма имтихон топирадилар. | сўнгида талабалари йўналиш бўйича барча наза-рий ва амалий билим-ларни ўз ичига олган ёзма имтихон топирадилар. |
|--|---|------------------------------|---|---|

**Бакалавриятда таълим жараёнинг мазмуни ва давомийлиги**

|  |                                  |   |  |   |                |   |                            |
|--|----------------------------------|---|--|---|----------------|---|----------------------------|
| <b>Ташкентский институт инженерного железнодорожного транспорта (Узбекистан)</b> | <b>Муддати</b><br>46 хафта       | <b>Мечиган Давлат университети (АҚШ)</b>  | <b>Муддати</b><br>42 хафта   | <b>Н. Э. Бауман номидаги Москва Давлат Техника Университети (Россия)</b>                      | <b>Муддати</b> | <b>Москва авиация институты (Миллий тадқиқот университети) (Россия)</b> | <b>Муддати</b><br>40 хафта |
| Электроника ва схемотехника. Рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар             | Microprocessor and Logic Systems | Исследования и проектирования интеллектуальных систем управления с использованием любых типов | Электроника. Схемотехника. Основы управляющих систем - современные микропроцессорные вычислительные элементы | Электроника. Схемотехника. Микροпроцессорная техника в приборах, системах и комплексах        | 40 хафта       | Системы управления беспилотных летательных аппаратов                    | 60 хафта                   |
| Учуvcисиз учиш аппаратларини бошқарув тизимлари                                  | 64 хафта                         | Intelligent control systems   | 64 хафта   | Исследования и проектирования интеллектуальных систем управления с использованием любых типов | 60 хафта       | Системы управления беспилотных летательных аппаратов                    | 60 хафта                   |

|  |          |                          |          |   |          |  |          |
|--|----------|--------------------------|----------|---|----------|--|----------|
| Дастурлаш тиллари ва технологиялари                        | 64 хафта | Programming of robotics  | 64 хафта | компьютеров. Программирование робототехники | 60 хафта | Информационные технологии подготовки производства авиационных робототехнических систем | 60 хафта |
| Учувчисиз учиш аппаратларда рақамли мобил алоқа воситалари | 36 хафта | Mobile Communications    | 22 хафта | Мобильные технологии                        | 22 хафта | Радиоуправления БПЛА   | 22 хафта |
| Учувчисиз учиш аппаратларни лойихалаш                      | 54 хафта | Aircraft control systems | 42 хафта | Системы управления летательными аппаратами  | 40 хафта | Проектирование комплексов управления беспилотных летательных аппаратов                 | 40 хафта |

**Изох: \*)** Мазкур таълим йўналиши бўйича қайд этилган университетлардан ташқари **Кансас Давлат Политехника Университети, Шимолий Доката университети, Хиндистон Давлат университети, Яшил дарё коллежи, Колифорния Давлат университети, Германиянинг Аахен олий техник мактаби, Швециянинг Қирол технологик институти таърибаси** ўрганилди.

**\*\*) Мазкур таълим йўналиши бўйича, Россия ва АҚШ университетларида бундан бошқа ихтисослик фанлари ҳам ўтилади.** Фанларнинг номи чет эл университетларда бироз ўзгарган бўлиши мумкин, ammo асосий мазмуни мазкур фанлар билан бир ҳил.

**ТТЙМИ “Электр алоқа ва радио”  
кафедраси мудири**



**д.т.н., проф. А.А. Халиков**

**5313900 – Дронларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш**  
бакалаврият таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилиши

| <b>T/p</b>  | <b>Ўқув фанлари (курслар) ва илмий фаолият турларининг номи</b>              | <b>Умумий юкламанинг хажми, соатларда</b> |
|-------------|--|---|
| <b>1.00</b> | <b>Гуманитар ва табиий-илмий фанлар</b>                                      | <b>1916</b>                               |
| 1.01        | Ўзбекистон тарихи  | 78  |
| 1.02        | Ўзбекистонни ривожлантириш стратегияси. Фуқаролик жамияти                    | 78  |
| 1.03        | Фалсафа  | 128                                       |
| 1.04        | Диншунослик  | 64  |
| 1.05        | Ўзбек (рус) тили   | 150                                       |
| 1.06        | Хорижий тил  | 356                                       |
| 1.07        | Жисмоний тарбия ва спорт*  | 128                                       |
| 1.08        | Ахборот технологиялари ва жараёнларни математик моделлаштириш                | 168                                       |
| 1.09        | Олий математика  | 346                                       |
| 1.10        | Физика   | 234                                       |
| 1.11        | Кимё   | 56  |
| 1.12        | Назарий механика   | 130                                       |
| <b>2.00</b> | <b>Умумқасбий фанлар</b>   | <b>2469</b>                               |
| 2.01        | Психология   | 112                                       |
| 2.02        | Чизма геометрия, муҳандислик ва компьютар графикаси                          | 132                                       |
| 2.03        | Учувчисиз учиш аппаратларини назарий асослари                                | 114                                       |
| 2.04        | Электротехника   | 94  |
| 2.05        | Дастурлаш тиллари ва технологиялари  | 320                                       |
| 2.06        | Авиация материалшунослиги  | 132                                       |
| 2.07        | Материаллар қаршилиги  | 132                                       |
| 2.08        | Учувчисиз учиш аппаратларида метрология, стандартлаштириш ва махсус ўлчовлар | 78  |
| 2.09        | Машина ва механизмлар назарияси  | 114                                       |
| 2.10        | Электроника ва схемотехника. Рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар         | 580                                       |
| 2.11        | Маълумотларни узатиш асослари  | 318                                       |
|             | <i>Танлов фанлари</i>  | <i>343</i>                                |
| <b>3.00</b> | <b>Ихтисослик фанлари</b>  | <b>1823</b>                               |
| 3.01        | Геодезия асослари  | 97  |
| 3.02        | Аэродинамика асослари  | 114                                       |
| 3.03        | Учувчисиз учиш аппаратларни лойиҳалаш  | 559                                       |
| 3.04        | Учувчисиз учиш аппаратларни эксплуатация қилиш                               | 482                                       |
| 3.05        | Учувчисиз учиш аппаратларини бошқарув тизимлари                              | 165                                       |
|             | <i>Танлов фанлари</i>  | <i>406</i>                                |
| <b>4.00</b> | <b>Қўшимча фанлар</b>  | <b>380</b>                                |
|             | <b>Жами</b>  | <b>6588</b>                               |
|             | <b>Малакавий амалиёт</b>   | <b>1620</b>                               |
|             | <b>Битирув малакавий иши</b>   | <b>324</b>                                |
|             | <b>Атгестациялар</b>   | <b>864</b>                                |
|             | <b>Жами</b>  | <b>2808</b>                               |
|             | <b>ХАММАСИ</b>   | <b>9396</b>                               |

ТТЙМИ ўқув-услугий бўлими бошлиғи

Г.Ж. Халбаева

