

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон узлуксиз таълимнинг
давлат таълим стандартлари

Олий таълимнинг давлат таълим стандарти

*5321100 – Ноёб ва радиоактив металллар рудаларини қазиб олиш,
қайта ишлаш техникаси ва технологияси*
бакалаврият таълим йўналишининг давлат таълим стандарти

Расмий нашр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Государственные образовательные стандарты
непрерывного образования Узбекистана

Государственный образовательный стандарт высшего образования

Государственный образовательный стандарт направления
образования бакалавриата *5321100 - Техника и технология добычи
переработки руд редких и радиоактивных металлов*

Издание официальное

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Тошкент

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон узлуксиз таълимнинг
давлат таълим стандартлари

Олий таълимнинг давлат таълим стандарти

*5321100 – Ноёб ва радиоактив металлар рудаларини қазиб олиш,
қайта ишлаш техникаси ва технологияси*
бакалаврият таълим йўналишининг давлат таълим стандарти

Расмий нашр

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Тошкент

СЎЗ БОШИ

1. ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

• Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини Ривожлантириш маркази;

• Навоий давлат кончилик институти.

2. ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2014 йил « 10 » 03 даги 84 - сонли буйруғи.

3. ЖОРИЙ ЭТИЛГАН:

Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги.

4. ИЛК БОР КИРИТИЛГАН.

Мазкур стандарт Ўзбекистон Республикаси ҳудудида амалда қўлланилиши (амал қилишининг тўхтатилиши) ва унга ўзгартиришлар киритилиши тўғрисидаги маълумотлар «Ўзстандарт» агентлиги томонидан нашр этилувчи кўрсаткичларда чоп этилади.

Мазкур стандартни Ўзбекистон Республикаси ҳудудида расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир

ЎЗСТАНДАРТ АГЕНТЛИГИ
СТАНДАРТЛАШТИРИШ, ДАВЛАТ
НАЗОРАТИНИ ҚУВҚИДЛАШТИРИШ ВА
ХИЗОМАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ
ЖОРИЙ ЭТИШ БОСҚИРМАСИ

МУНДАРИЖА

T/p		бет
1.	Давлат таълим стандартини ишлаб чиқиш асослари	1
2.	Қўлланиш соҳаси	2
3.	Атамалар, таърифлар, қисқартмалар	3
4.	Таълим йўналишининг тавсифи	3
5.	5321100 – <i>Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг тавсифи	4
6.	Бакалаврнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар	5
7.	Таълим дастурларининг мазмуни ва компонентлари	18
8.	Бакалавриятнинг таълим дастурларини ўзлаштириш бўйича амалга ошириладиган шароитларга белгиланган талаблар	31
8.1.	Бакалавриятнинг таълим дастурлари ўзлаштирилишига белгиланган умумий талаблар	31
8.2.	Таълим дастурларининг татбиқ этилиши	32
8.3.	Малака амалиётларини ташкил этиш талаблари	32
8.4.	Ўқув жараёнини педагогик кадрлар билан таъминлаш бўйича талаблар	33
8.5.	Таълим жараёнини ўқув-методик ва ахборот ресурслари билан таъминлаш талаблари	33
8.6.	Ўқув жараёнининг моддий-техника базаси бўйича талаблар	34
9.	Бакалавр тайёрлаш сифати ва олий таълим муассасалари фаолиятини баҳолаш	35
10.	Эслатма	35
11.	Давлат таълим стандартининг амал қилиш муддати	36
12.	Илова	37
13.	Библиографик маълумотлар	38
14.	Ишлаб чиқувчилар, келишилган асосий турдош олий таълим муассасалари ҳамда кадрлар истеъмолчилари	39

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

**Ўзбекистон узлуксиз таълимнинг
давлат таълим стандартлари**

Олий таълимнинг давлат таълим стандарти

**5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта
ишлаш техникаси ва технологияси бакалаврият таълим йўналишининг
давлат таълим стандарти**

**Государственные образовательные стандарты
непрерывного образования Узбекистана**

**Государственный образовательный стандарт высшего образования
Государственный образовательный стандарт направления образования
бакалавриата 5321100 - Техника и технология добычи переработки руд
редких и радиоактивных металлов**

**State Educational Standards of Continuous Education of Uzbekistan
State Educational Standards of Higher Education requirements Necessary
for content and level of Bachelors in 5321100- Technique and Technology of
Mining and Processing of Rare and Radioactive Metals**

Амал қилиш муддати «23» 10 2014 йилдан
«__» _____ 201__ йилгача
Чиркиншогон

1. Давлат таълим стандартини ишлаб чиқиш асослари

Мазкур таълим йўналиши бўйича давлат таълим стандартини ишлаб чиқишда қуйидаги ҳужжатларга асосланди:

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги Қонуни. Тошкент, 1997 й., 29 август №463-1.
2. Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури». Тошкент, 1997 й., 29 август №463-1.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги «Узлуксиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида» ги 5–сонли Қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида» ги 343-сонли Қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида» ги 2004 йил 20 июлидаги 341-сонли Қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги «Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПК-1533-сонли Қарори.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
5263 son bilan
«23» 10 2014 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

7. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2011 йил 18 июлдаги “Янгиланган «Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори»ни ижро ва амалда фойдаланиш учун қабул қилиш тўғрисида”ги 302-сонли буйруғи.

8. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2012 йил 8 майдаги «Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори»га ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги 190-сонли буйруғи.

9. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2012 йил 4 июлдаги «Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори»га ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги 281-сонли буйруғи.

10. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2012 йил 14 ноябрдаги «Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори»га ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги 446-сонли буйруғи.

11. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2013 йил 14 майдаги «Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари Классификатори»га ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги 158-сонли буйруғи.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора - тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1875-сонли Қарори.

2. Қўлланиш соҳаси

2.1. Олий таълимнинг ушбу давлат таълим стандарти (ОТ ДТС) *5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси* таълим йўналиши бўйича олий маълумотли бакалаврлар тайёрлашнинг таълим дастурлари ўзлаштирилишини амалга оширишда Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги барча олий таълим муассасалари учун талаблар мажмуини ифодалайди.

2.2. Олий таълим муассасаси мазкур таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш ваколатига эга бўлганда ДТС асосида таълим дастурларини амалга ошириш ҳуқуқига эга деб ҳисобланади.

2.3. ОТ ДТСнинг асосий фойдаланувчилари:

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

– таълим йўналишининг таълим 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.

U'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, QAYLAT
HAZIRATINI QUVQIDOLASHYARISH VA
AZHIBORI TEXNOLOGIYALARI
TARIIY ETISH BOSHQARMASI

3. Атамалар, таърифлар, кискартмалар

Мазкур стандартда Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни, Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури ҳамда олий таълим соҳасидаги халқаро ҳужжатларга мос равишда атамалар ва таърифлардан фойдаланилган:

касбий фаолият тури – таълим йўналишига ўзгартишлар киритиш мақсадида касбий фаолият объектига таъсир қилишнинг усуллари, услублари ва тавсифи;

компетенция – тегишли соҳада касбий фаолият юритиш учун зарур бўлган билим, кўникма, малака ва шахсий сифатлар мажмуи;

модуль – тарбиялаш ва ўқитишга йўналтирилган мақсадлар ва натижаларга нисбатан муайян мантиқий тугалланганликка эга бўлган ўқув фани (курси) ёки ўқув фанлари (курслари)нинг маълум бир қисми;

таълим йўналиши – таълим дастури бўйича олий таълим муассасаси битирувчиси томонидан эгалланган ва бериладиган «бакалавр» академик даражаси доирасида касбий фаолиятнинг муайян турини бажаришни таъминловчи таянч ва фундаментал билимлар, ўқувлар ва кўникмалар мажмуаси;

касбий фаолият объекти – предметлар, воқеликлар, жараёнлар ва фаолият доирасида ҳаракатга йўналтирилган тизимлар;

касбий фаолият соҳаси – илмий, ижтимоий, иқтисодий, ишлаб чиқаришда намоён бўладиган касбий фаолият объектларининг мажмуи;

бакалаврият – олий таълим йўналишларидан бири бўйича пухта билим берадиган, ўқиш муддати камида тўрт йил бўлган таянч олий таълим.

бакалавриятнинг таълим дастурлари (бакалаврият дастури) – ўқув фанларининг бакалаврият йўналишларига қўйиладиган малака талабларига мувофиқ кадрларнинг зарурий ва етарли даражадаги тайёргарлигини таъминловчи блоklarга жамланган рўйхати;

ўқув-ўрганиш натижалари – ўзлаштирилган билимлар, амалий малакалар, кўникмалар мажмуи;

ДТС – Давлат таълим стандарти;

АРМ - ахборот ресурс маркази;

ИТИ - илмий тадқиқот институтлари;

ОТМ - олий таълим муассасаси.

4. Таълим йўналишининг тавсифи

4.1. 5321100 – Нобб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрловчи олий таълимнинг таълим 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) бериледи.

4.2. Таълим дастурининг меъёрий муддати ва мос малака (даража)си 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Таълим дастурининг муддати ва битирувчиларининг малакаси

Таълим дастурининг номи	Малака (даража)	Таълим дастурини ўзлаштиришнинг меъёрий муддати
Бакалавриятнинг таълим дастури	Бакалавр	

0 24 STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
HAZORATI NI KUVVATLASH TIRISH VA
AXBOROT TECHNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSQIRMASI

5. 5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалаврлар касбий фаолиятининг тавсифи

5.1. Бакалаврлар касбий фаолиятининг соҳаси:

5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси бакалаврият таълим йўналиши – ноёб ва радиоактив металл рудаларини ер ости, очик ва геотехнологик усулда қазиб олиш, уларни бойитиш ва қайта ишлаш технологиялари, чуқур скважиналарни бурғулаш ишларини олиб бориш билан боғлиқ комплекс масалалар.

Бакалаврларнинг касбий фаолияти қуйидагиларни қамраб олади:

– ноёб ва радиоактив металл рудаларини очиш, конларни қазиб олиш тартиби, технологик схемаларини ўзлаштириш;

– геотехнологик скважиналарни жойлаштириш, конни очиш, тайёрлаш ва қазиб олиш жараёнларини лойиҳалаш, ташилаётган кон массаси миқдорини аниқлаш, аниқ шароитлар учун кончилик машина ва ускуналарини танлаш бўйича математик моделларини қўллаш;

– ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш жараёнларини ташкил қилишни белгилаш ва қўллаш.

5.2. Бакалаврларнинг касбий фаолиятининг объектлари:

5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бакалаврининг касбий фаолияти объектлари - ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш ва бойитиш корхоналари, геотехнологик скважиналарни бурғулаш жараёнлари, энергомеханик қурилмалар, кончилик ишлаб чиқаришида физик жараёнлар ва метриологик назорат, кончилик ишлаб чиқариши машина ва ускуналари, объектларни яратиш ва улардан фойдаланишнинг самарали жараёнлари.

5.3. Бакалаврларнинг касбий фаолиятининг турлари

- Илмий-тадқиқот;
- Лойиҳавий-конструкторлик;
- Фойдаланиш ва сервис хизмати кўрсатиш;
- Ишлаб чиқариш;
- Ташкилий-боиқарув.

Бакалавр тайёрланадиган касбий фаолиятнинг муайян турлари таълим жараёнининг манфаатдор натижалари билан ҳамкорликда олий таълим муассасаси томонидан аниқланади.

5.4. Касбий мослашиш имкониятлари

Педагогик қайта тайёрлашдан ўтгандан сўнг ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасаларида махсус фанларни ўқитиш.

5.5. Таълимни давом эттириш имкониятлари

5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий тайёргарликдан кейин қуйидаги:

– 5A321101 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, бойитиш ва қайта ишлаш технологияси;

– 5A321102 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш ва қайта ишлашни комплекс механизациялаштириш, электрлаштириш ва автоматлаштириш мутахассисликлари бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда магистратурада ўқишни давом эттириши мумкин.

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

6. Бакалаврнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар

5321100 – *Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси* таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар:

а) умумий талаблар:

- дунёкараш билан боғлиқ тизимли билимларга эга бўлиши; гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар асосларини, жорий давлат сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммолар ва жараёнларни мустақил таҳлил қила олиши;

- Ватан тарихини билиши, маънавий миллий ва умуминсоний кадриятлар масалалари юзасидан ўз фикрини баён қила олиши ва илмий асослай билиши, миллий истиқлол ғоясига асосланган фаол ҳаётий нуқтан назарга эга бўлиши;

- табиат ва жамиятда кечаётган жараён ва ҳодисалар ҳақида яхлит тасаввурга эга бўлиши, табиат ва жамият ривожланиши ҳақидаги билимларни эгаллаши ҳамда улардан замонавий илмий асосларда ҳаётда ва ўз касб фаолиятида фойдалана билиши;

- инсоннинг бошқа инсонга, жамиятга, атроф муҳитга муносабатини белгиловчи ҳуқуқий ва маънавий мезонларни билиши, касб фаолиятида уларни ҳисобга ола билиши;

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

- тегишли бакалаврият йўналиши бўйича рақобатбардош умумқасбий 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 чиниктириш укув ва кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Бакалаврлар:

- 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 қўшимча касб таълими олиш учун тайёрланадилар.

б) касбий талаблар:

Илмий - тадқиқот фаолиятида

Бакалавр:

- илмий тадқиқот ишларини амалга оширишда ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, бойитиш усуллари ва технологиясини танлаш, улардан фойдаланиш ҳамда техник воситаларини, тизимларини, жараёнларини, жиҳозларини ва материалларни стандартлаштириш билан боғлиқ тадбирларда катнашиш;

- ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, бойитиш ва қайта ишлаш жараёнларини тадқиқ қилишда намунавий методикалар ва техник воситаларни қўллай олиш;

- фойдали қазилма ва тоғ жинсларининг физик-механик хоссаларини тадқиқ қилиш асосида бурғилаш ишлари технологияси ва воситаларни қўллай олиш;

- геотехнологик скважиналарни жойлаштиришнинг самарали усул ва методларини қўллай олиш;

- ноёб ва радиоактив металл рудаларини ишлаб чиқариш самаралорлигини ошириш соҳасидаги махсус адабиётлар, илмий техникавий маълумотлар, чет элда ва республикамизда эришилаётган фан ва техника соҳасидаги ютуқларни ўрганиш;

- илмий тадқиқотларни ўтказиш ва ишланмаларни ишлаб чиқишда катнашиш;

– мавзу (топширик) бўйича илмий техник маълумотларни йнгиш, ишлов бериш, тахлил қилиш ва тизимлаштириш;

– тадқиқот натижалари ва ишланмаларни тадқиқ этишда қатнашиш қобилиятига эга бўлиш керак.

Лойиҳавий-конструкторлик фаолиятида

Бакалавр:

– ноёб ва радиоактив металлар рудаларини геотехнологик, ер ости, очик ва комбинациялашган усулларда казиб олиш, уларни бойитиш ва қайта ишлаш, бурғилаш ва портлатиш ишлари 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 хужжатларни ишлаб чиқиш;

– амалиётда ахборот технологияларнинг халқаро ва касбий стандартларини, замонавий парадигма ва методологияларни, инструментал ва ҳисоблаш воситаларини тайёрларлик ихтисослигига мос равишда қўллаш;

– технологиялар соҳасида: ноёб ва радиоактив металлар рудаларини казиб олиш, бойитиш, бурғулаш ва портлатиш ишлари жараёнлари технологияларини таққослай олиш ва улардан фойдалана билиш;

– қончилиқ ишлаб чиқаришини механизациялаштириш соҳасида: фойдали казилма ва тоғ жинсларини бурғулаш, юклаш, етказиб бериш, ташиш ва юк кўтариш машиналари, насослар, бойитиш фабрикалари машиналари ва жихозларининг ишлаш принциплари билиш ва улардан фойдалана олиш қобилиятига эга бўлиш керак.

Фойдаланиш ва сервис хизмати кўрсатиш фаолиятида

Бакалавр:

– қон ресурсларидан рационал фойдаланишни ташкил этиш;

– ноёб ва радиоактив металлар рудаларини казиб олиш қорхоналарига ва бойитиш фабрикаларига сервис кўрсатиш бўйича намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва қўллаш;

– қончилиқ машиналари ҳамда жихозларидан фойдаланиш ва уларга техник хизмат кўрсатишни ташкил қилиш;

– фойдали казилмаларни казиб олиш, бойитиш, бурғилаш ва портлатиш ишлари технологияларини таққослаш ва қончилиқларни бартараф эта билиш;

– ноёб ва радиоактив металлар рудаларини геотехнологик усулда казиб олишда скважиналарни жойлаштиришнинг самарали схемаларини танлай олиш;

– ноёб ва радиоактив металлар рудаларини казиб олиш ва бойитиш жараёнлари моделларини ишлаб чиқиш ва тахлил қилишда ҳисоблаш воситаларидан фойдалана билиш;

– карьер, рудник ва бойитиш фабрикаларининг иш сифати кўрсаткичларини аниқлаш, баҳолаш ва ҳулосалар шакллантириш;

инсон соғлигини ва унинг ишчанлик қобилиятини сақлаш бўйича ҳамда ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш бўйича методика ва тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда амалга ошириш керак қобилиятига эга бўлиш керак.

Ишлаб чиқариш фаолиятида

Бакалавр:

– ноёб ва радиоактив металлар рудаларини ишлаб чиқаришни механизациялаштиришда: фойдали казилмаларни казиб олиш, геотехнологик скважиналарни бурғилаш, бойитиш ва қайта ишлашнинг рационал технологияси ва техник воситаларни танлаш, намунавий технологик схемаларни ишлаб чиқиш; портлатиш ишлари технологияси ва портлатиш модда заряди конструкциясини лойиҳалаштириш;

ноёб ва радиоактив металлар рудаларини ишлаб чиқариш жараёнларини режалаштириш ва бажаришни ташкиллаштиришни билиш;

- намунавий технологик жараёнларни ишлаб чиқиш ва уларни қўллаш;
- ишлаб чиқаришни ташкил этишининг самарали усуллари танлаш ва қўллаш;
- илмий ва амалий фаолиятда соҳага мос тизимни ривожлантириш ва улардан фойдаланиш;

- касбий этика кодексига риоя қилиш қобилиятига эга бўлиши керак.

Ташкилий-бошқарув фаолиятида

Бакалавр:

- ноёб ва радиоактив металл рудаларини ишлаб чиқаришида технология ва техник воситалардан фойдаланишнинг самарадорлиги кўрсаткичларини ҳисоблаш ва баҳолаш;

- ишлаб чиқаришда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги бўйича мутахассисларга қўйиладиган 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 ҳамда механизмларини ишлаб чиқиш;

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

- касбга оид муаммолар ечимларини амалиётга татбиқ 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 ишнинг натижаларини баҳолаш;

- ишлаб чиқариш жараёнларининг атроф-муҳит муҳофазасига, ёнгина, техника ва меҳнат хавфсизлиги талабларига мослигини мониторинг қилиш қобилиятига эга бўлиши керак.

6.2. Таълим дастурлари бўйича билим, малака ва кўникмаларга қўйилган талаблар

6.2.1. Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар бўйича талаблар

Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар блоқи бўйича талаблар Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги тасдиқлаган «*Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар*» блоқи бўйича бакалаврлар тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйилган талаблар» асосида белгиланади.

6.2.2.1. Олий математика фани бўйича

Бакалавр:

- математика дунёни билишнинг ўзига хос усули, унинг тушунчалари ва тасавурларининг умумийлиги, математик моделлар, математик моделлаштириш усуллари *ҳақида тасавурга эга бўлиши*;

- объектларнинг миқдорий ва сифат нисбатларини ифодалаш учун математик символлардан фойдаланишни;

- математик таҳлил, аналитик геометрия, чизикли алгебра, комплекс ўзгарувчи функция назарияси, эҳтимоллик назарияси ва статистик математика, дискрет математиканинг асосий тушунчалари ва методларини;

- функционал ва ҳисоблаш масалаларини ечиш моделларини;

- муайян жараёнлар учун эҳтимолий моделларни ва тузилган модель доирасида ҳисобларни олиб боришни;

- моделларнинг иерархик структураси ва олинган натижалар қўлланилиши чегараларини баҳолашни ҳисобга олган ҳолда моделларни тадқиқ қилишни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- алгебраик тенгламаларни аналитик ва сонли ечиш;
- оддий дифференциал тенгламаларни тадқиқ қилиш, уларни аналитик ва сонли ечиш;

- математик физиканинг асосий тенгламаларини аналитик ва сонли ечиш;
- экспериментал маълумотларга ишлов беришнинг асосий методларидан фойдаланиш *қўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.2.2. Информатика ва ахборот технологиялари фани бўйича

Бакалавр:

- ахборот ва уни сақлаш, уларга ишлов бериш ва уларни узатиш усуллари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- турли даражадаги дастурлаш тилларини, маълумотлар базаларини, дастурий таъминот ва дастурлаш технологиясини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- дастурлаш ва ҳисоблаш техникаси ҳамда дастурий таъминот имкониятларидан фойдаланиш *қўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.2.3. Физика фани бўйича

Бакалавр:

- механиканинг физик асослари, электр ва магнетизм, тебраниш ва тўлқинлар физикаси, квант физикаси, акустика, статик физика ва термодинамика, оптика, атом ва ядро физикаси *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- классик механикада ҳолат тушунчаси ва ҳаракат қонунларини;

- сақланиш қонунларини, вакуум ва моддада электростатика ҳамда магнитостатикани;

- гармоник ва нонагармоник осциллятор тушунчаларини, спектрал ёйилманинг физикавий маъноси ва тебраниш қонуниятларини;

- корпускуляр-тўлқин дуализми, ноаниклик тамойили, квант ҳолатларини, гидродинамика, акустиканинг физикавий асослари ва товушнинг табиатини;

- термодинамиканинг уч қонуни, ҳолатнинг термодинамик функцияларини, иссиқлик-масса алмашинуви жараёнларида ўхшашлик назариясини қўллашни;

- ёруғликнинг қайтиш ва синиш қонунларини, атом тузилиши, атом нурланиш спектридаги қонуниятларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- физикавий моделларни тадқиқ қилиш;

- ишлаб чиқариш жараёнларида ва техникавий объектларда энг оддий физикавий тизимларнинг моделларидан фойдаланиш;

- физика фанининг турли бўлимларига характерли бўлган қийматларнинг сонли тартибини ўлчаш ва баҳолаш *қўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.2.4. Кимё фани бўйича

Бакалавр:

- фаннинг аноорганик, аналитик, органик, физикавий ва коллоид кимё бўлимлари мазмуни ва уларнинг қўлланиш услублари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

анорганик кимё: элементлар даврий тизимини, моддаларнинг кислота-асослик ва оксидланиш-қайтарилиш хусусиятларини, кимёвий боғланиш, комплементарлик, комплекс бирикмалар, элементлар кимёси, s-, p-, d- ва f- элементларни;

аналитик кимё: сифат ва миқдорий таҳлил, кимёвий таққослаш, аналитик сигнал, кимёвий, физик-кимёвий, физикавий таҳлилни;

органик кимё: Бутлеровнинг тузилиш назариясини, органик моддаларнинг реакция қобилияти, органик кимёда изомерланиш ва номланиш, ахборот таҳлили, кўзгу (оптик) изометрияси, органик бирикмаларнинг асосий синфлари, терпенлар, стероидлар, каротиноидлар, липидлар, углеводлар, азот сакловчи бирикмалар, гетероциклик бирикмалар ва нуклеия кислоталар, олигомер ва полимерларни;

физикавий ва коллоид кимё: модданинг агрегат ҳолати, кимёвий жараёнлар энергетикаси, эритмалар, дисперс тизимлар, кимёвий кинетика ва катализ, кимёвий ва фазовий мувозанатни, электрокимё ва коллоид кимёни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

Ўзбекистонда анорганик кимё фани ва кимё сановати, кимёвий такқослаш, биологик фаол органик бирикмалар ва сановат ишлаб чиқаришни кимёлаштириш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.2.5. Назарий механика фани бўйича

Бакалавр:

- назарий механика фани бўйича табиатда содир бўладиган барча механик ҳаракатларни умумий қонуниятларини ва бу қонунларни барча турдаги машина ҳамда механизмлар ҳаракатига қўллашни ва содир бўлаётган ҳаракатнинг барқарорлигини ҳамда устивор кечиши *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- машина ва механизм қисмларининг тезлик ва тезланишини ҳамда уларга таъсир этувчи кучларнинг ўзгариш қонуниятларини, жисмларнинг мувозанат тенгламалари, механиканинг асосий қонунлари, теоремалари, принциплари, ҳаракатнинг устиворлиги ва барқарорлиги, механик системанинг ҳаракати ва мувозанатини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- ҳаракат содир бўлаётган фазо ва унинг хоссаларини ҳамда ишлаб чиқариш технологик жараёнларига энг содда физик ва математик моделларни қуриш ва бу моделлар асосида технологик жараённи барқарорлигини таъминлаш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.6. Экология фани бўйича:

Бакалавр:

- экология фанини ўқитишда экологик таълим ва тарбияга, экологик таълим ва тарбия ҳақидаги ўғитларни талабалар онига сингдириш, экологик тизимларнинг биологик маҳсулдорлиги, организмларнинг яшаш муҳити, экологик ҳолат ва инсон соғлиги орасидаги муносабатларнинг физиологик хусусияти, табиат тизимларининг асосий хусусиятлари, биосфера тузилмаси ва унинг эволюцияси, ноосфера тушунчаси, моддаларнинг биосферада айланиши ва у билан боғлиқ глобал экологик муаммоларни ўрганиш, табиатни муҳофаза қилишнинг ижтимоий-иқтисодий ва ҳуқуқий жиҳатлари, табиатдан оқилона фойдаланишнинг янада такомиллашган механизмларини шакллантириш, экологик тоза маҳсулотлар етиштириш технологиялари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши керак*;

- Ўзбекистонни муҳим экологик муаммолари ҳақида илмий асосланган маълумотлар беришни;

- атроф-муҳит ва организмнинг ўзаро таъсири ҳақида маълумотлар беришни;

- инсон ва атроф-муҳитнинг физик, химик ва биологик ҳодисаларнинг зарarli таъсирдан ҳимоя қилиш усули ва вазифаларини;

- синергетик жараёнлар ҳақида талабаларга маълумот бериш;

- кишлок хўжалиги метеорологияси, иқлимшунослик ва метеорологик ҳодисаларни;

- метеорологик катталиклар ва уларнинг ўзгаришини иқлим шароитларига ҳамда экологик ҳолатига таъсирини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- кишлок хўжалиги агроландшафтининг экологик аҳволини аниқлаш;

- ўсимлик ва ҳайвонларнинг экологик омилларга чидамлилигини баҳолаш;

- табиатдан рационал фойдаланиш ва атроф-муҳитни ҳимоя қилиш ҳақида талбир режаларини тузиш;

- ҳозирги замон экология фанини муҳим муаммолари;

- атроф-муҳитга таъсир этувчи омиллар ва бу омилларни тирик организмга таъсир механизми тўғрисида маълумотлар бериш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3. Умумқасбий фанлар бўйича талаблар

6.2.3.1. Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фани бўйича

Бакалавр:

– чизма геометрия: геометрик ясашлар, техник расм ва эскизлар, ажраладиган ва ажралмайдиган бирикмалар, фазовий шакллари текисликда тасвирлашнинг проекциялар методи;

– муҳандислик графикаси ва лойihalаш асослари: геометрик моделлаштириш асослари, деталларнинг шакли ва фазовий ҳолатини ўзгартириш, деталнинг ўзига қараб эскизини чизиш, схемалар, ажраладиган ва ажралмайдиган бирикмалар, рухсат этилган ўлчамлар ва бирикмалар, юза гадир-будирлик параметрлари, юза гадир-будирлик синфланиши, проекциялар ва проекциялаш турлари, компьютер графикаси, комплекс чизма, ўлчаш асбоблари ва йиғиш чизмалари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

– чизмаларни расмийлаштириш, геометрик ясашлар, циркул ва лекало эгри чизиқлар, туташмалар, чизма шрифтлари, техник чизма ва эскиз, кўринишлар, кесим ва кирким, нукта, тўғри чизик ва текисликларнинг ўзаро тегишлигига оид масалалар, масалани ечиш алгоритмлари; ўлчами аниқланадиган (метрик) масалалар; ортогонал проекцияларни қайта тузиш усуллари, аксонометрик тасвирлар, сиртлар, сиртдаги нукталар ва чизиқлар, сиртларнинг кесишуви, деталларнинг чизмалари ва эскизлари, чизмани ўқиш ва деталлаштириш, ёйилма, ажраладиган ва ажралмайдиган бирикмалар, йиғма чизмаларини тузиш ва ўқиш, йиғма чизмаларини деталларга ажратиб чизишни, уларни компьютер графикасида акс эттиришни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

– конструкторлик ҳужжатларининг мажмуи, стандартлашнинг давлат тизими, муҳандислик графикасининг техникавий воситалари ва компьютер графикасининг дастуравий воситаларидан фойдаланиш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.2. Саноат иқтисодиёти ва менежменти фани бўйича

Бакалавр:

– *иқтисодиёт*: бозор муносабатлари шароитида қончилик саноатини ривожлантириш; турли мулкчилик шакллари ва хўжалик юритиш усулларидаги корхона ва ташкилотларнинг иқтисодий асослари;

– *қончилик корхоналарининг ташкилий асослари*: карьер, разрез, рудник, шахта, бойитиш фабрикалари;

– *меҳнатни меъёрлаш*: бажариладиган иш меъёри, вақт меъёри, хизмат қилиш меъёри; меҳнат ҳақи: шакли, кўриниши, тизими ва унинг элементлари, таъриф сеткаси ва иш ҳажми, маълумотномалар ва ишлар таърификацияси;

– *менежмент асослари*: менежмент соҳасида Ўзбекистон Республикаси иқтисодий сиёсатининг асосий йўналишлари; замонавий менежмент асосларининг моҳияти;

– солиқ муносабатларини келиб чиқиши ва уни ривожланиш этаплари; солиқларнинг иқтисодий моҳияти ва уларни муносабатлари;

– кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантириш бўйича давлат дастури ва Ўзбекистон Республикасининг асосий қонунлари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

– қон ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини; илмий-техника тараққиёти ва қончилик ишлаб чиқаришни интенсификаштиришни; қончилик ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини; ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот таннархини;

– саноатни режалаштириш асосларини; баланс, ҳисоб-қонструктив, меъёрий ва иқтисодий математик усулларини; ихтисослаштириш, тармоқлар классификациясини, хўжаликларнинг асосий ва қўшимча тармоқларини, ёрдамчи ишлаб чиқариш; ишлаб чиқариш воситалари ва улардан фойдаланишни ташкил этишни; асосий ишлаб чиқариш фондлари, айланма воситаларни;

– иқтисодий ишлаб чиқаришни бошқаришни ташкил этишни; менежмент назарияси ва амалиёти ва унинг ривожланиш босқичларини; саноатда менежментнинг тамойиллари, функцияси, даражаси ва усулларини; бизнес режа таркибини, бозор иқтисодиёти шароитида қонхонани бошқариш асосларини; тадбиркорликда ички ва ташқи муҳитни

ташқил этишни; қарор қабул қилиш жараёни; корхонани бошқаришда иқтисодий-математик усулларини;

- жамоада ижтимоий рухий муҳит; йўлбошчилик, иш услуби, келишмовчиликлар ва уларни бартараф этиш йўллари; тадбиркорлик ва менежментлик фаолиятининг ўзига хос соҳаси; тадбиркорликнинг этикаси ва ташкилий шакллари;

- солиққа тортиш принциплари; солиқларни назарий элементлари; солиқ сийёсати ва уларнинг асосий йўналишлари; Ўзбекистон Республикаси солиқ системасини назарий асослари; солиқларни макронқтисодий ҳолат билан бошқичма-бошқич ўзаро боғлиқлигини;

- ҳар хил тармоқли коммерция қатнашувчиларини бозор иқтисодиёти шароитидаги муносабатлари; кичик бизнеснинг объект ва субъектлари; майда тадбиркорликни ишлаб чиқаришдаги бошқаруви, тадбиркорлик этикаси; тадбиркорликни ташкилий ва ҳуқуқий шакллари; тадбиркорликни ҳимояси ва давлат томонидан қўллаб-қувватлаш; кичик тадбиркорликни молиялаштириш хусусиятлари ва уларни кредитлаштириш ҳамда тадбиркорликнинг ҳаётий цикллари *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- талаб ва таклиф назариясидан фойдаланиш;

- бизнес-режани ишлаб чиқиш *қўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.3. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фани бўйича

Бакалавр:

- инсон ва яшаш муҳити: меҳнат физиологияси асослари ва ҳаёт фаолияти учун қулай шароитлар;

- хавфсизлик: техника тизимларининг хавфсизлиги ва экологиклиги;

- меҳнат хавфсизлиги: Ўзбекистон Республикасининг меҳнат муҳофазаси, техника хавфсизлиги, ишлаб чиқариш тиббиёти ва ёнгин хавфсизлиги бўйича қонунчилик асослари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- антропоген омиллар манбаи, ишлаб чиқариш муҳитининг микроклимат кўрсаткичлари, ҳавони ифлослантирувчи манбаалар, механик ва акустик тебранишлар, электромагнит ва ионли нурланишлар, электр ток таъсири;

- фавқулодда вазиятларда хавфсизлик, ҳаёт фаолияти хавфсизлигини бошқариш, электр хавфсизлиги асослари, ишлаб чиқариш тиббиёти, ёнгин хавфсизлиги;

- меҳнатнинг психофизиологик асослари, инсон танасининг анатомик ва антропометрик кўрсаткичлари ва уларни ишлаб чиқариш шароитларига мослигини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- меҳнат жараёнида инсон хавфсизлиги, соғлигини ва ишга лаёқатлигини таъминлашга қаратилган методик чораларни ишлаб чиқиш;

- меҳнат хавфсизлиги бўйича мутахассисларга бўлган талаб даражаси *қўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.4. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш фани бўйича

Бакалавр:

- метрология, стандартлаш асослари, стандартлашнинг давлат тизими, сертификатлаш, маҳсулот сифатини бошқариш, ўзароалмашувчанликнинг умумий принциплари, штанген асбоблари, микрометрик асбоблар, калибрлар, бурчак ўлчам асбоблари, подшпниклар, шпонкалар, шлицца, тешик системаси, вал системаси, жонзлик, ўтказиш, ҳақиқий ўлчам, номинал ўлчам, чекли ўлчам, стандартлаштириш турлари методлари, афзал сонлар қатори ва сертификатлаштириш *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- ресурс тежаш, қўйимлар ва ўтказишлар тизимини қуришнинг ягоналаштирилган принциплари, силлиқ цилиндрсимон ва конуссимон бирикмалар, думалаш подшпниклари, ўлчамлар занжири, деталлар шаклининг аниқлиги, маҳсулот сифат кўрсаткичлари, сифат даражасини баҳолаш усуллари, деталларни тайёрлашда унга таъсир қилувчи хатоликлар, деталларнинг шакл бўйича ва сиртларнинг жойлашуvidан огиши, детал юзасининг гадир-будирлиги ва тўлқинсимонлиги, силлиқ цилиндр бирикмаларда ўзароалмашувчанлик, ўтказишларни танлаш, деталларнинг *ишга яроқлилик шартлари*, тишли узатмаларда ўзароалмашувчанлик, резьбали бирикмаларда *ўзароалмашув-*

чанлик, шпонкали бирикмаларда ўзароалмашинувчанлик, подшипникли бирикмалар уларнинг жойлиги, ўтказишларни танлаш ва ҳисоблаш, кўзгалувчан ва кўзгалмас бирикмалар, техник ўлчашлардаги асосий атамалар ва таърифлар, ўлчаш воситаларининг метрологик кўрсаткичларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- кончилик маҳсулоти сифатининг кўрсаткичларини аниқлаш ва баҳолаш; лойиҳалаш ишларини бажариш, кончилик ишлаб чиқаришида қўлланиладиган ўлчов асбобларидан фойдаланиш; кончиликда стандартлаштиришнинг техник-иқтисодий самарадорлигини аниқлаш; кончилик объектларида метрологик таъминотни талаб даражасида йўлга қўйиш *қўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.5. Электротехника, электроника ва электрйоритма фани бўйича

Бакалавр:

- электр токи ва унинг қонуниятлари, электр энергияси ва уни узатиш;

- электр схемаларини ўқиш; асосий электр ва ноэлектрик катталикларни ўлчаш; соҳада фойдаланиладиган машина ва механизмлар, қурилмаларнинг электр ва электрон схемаларини ишлашнинг тахлил қилиш *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- ўзгармас ток занжирларни, бир ва уч фазали ўзгарувчан ток занжирларни; мураккаб электр занжирларини ҳисоблаш усулларини; электр ва магнит майдонининг ҳосил бўлиши ва ҳоссаларини; бир ва уч фазали синусондал токни ҳосил қилиш ва унинг қонуларини; синусондал ток занжирида резонанс ҳодисаларини;

- бир ва уч фазали трансформаторларни, ўзгармас ва ўзгарувчан ток электр машиналарини, уларнинг тузилиши ва ишлаш тамойилларини, тавсифномаларни;

- замонавий ярим ўтказгичли электрон асбобларни, электр токни тўғрилагичларни, тиристорли ўзгартгичларни, инверторларни, частота ўзгартгичларни, кучайтиргичлар ва генераторларни;

- импульсли ва рақамли техника асосларини, микропроцессорларни, замонавий электр ўлчаш асбобларини, электр ва ноэлектрик катталикларни электр усулида ўлчаш ва ўлчаш ҳатоликларини ҳисоблашни, манتيкий ва рақамли ўлчаш асбобларини, электротехника, электроника ва электр юритма соҳасидаги фан-техника ва технологияларнинг энг сўнгги ютуқларини;

- электр машиналарининг тузилиши, ишлаш тамойили, тавсифномалари ва электр-механик хусусиятларини, электр юритмаларнинг тавсифномалари ва улардаги ўтиш жараёнларини, соҳада қўлланиладиган машина ва механизмлар электр қурилмаларини ишга тушириш ва уларнинг самарали ҳамда хавфсиз ишлашнинг таъминлашни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- технологик машиналарни қувватини аниқлаш, электрон асбоблар ва электрйоритмаларини ишлатиш, электр аппаратлари ва бошқариш жараёнларини танлаш *қўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.6. Гидравлика ва гидромашиналар фани бўйича

Бакалавр:

- суюқликларнинг асосий хоссалари, гидростатика, суюқликнинг кинематикаси ва динамикаси, суюқлик ҳаракатининг режимлари ва гидродинамик ўхшашлик асослари, гидромашиналар тўғрисида умумий маълумотлар *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- суюқлик ҳаракатининг режимлари ва гидродинамик ўхшашлик асослари, суюқликнинг ламинар ҳаракати, суюқликнинг турбулент ҳаракати, маҳаллий гидравлик қаршилиқлар, суюқликнинг тешиқлар ва насадкалардан оқиб чиқишини, ўтказувчи қувурларнинг гидравлик ҳисобини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- уюрмали, окимли, поршенли, плунжерли, роторли насослар ва гидродвигателлар, гидроаппаратура ва гидроавтоматика элементлари, нухаловчи гидроюритмадан фойдаланиш *қўникмаларига эга бўлиши керак*.

U'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
TAZIROVATI MUHOFIQLASHTIRISH VA
AZHODI TEXNOLOGIYALARINI
JONIV ATIVNH BDDIQLASMASI

6.2.3.7. Йўналишга кириш фани бўйича**Бакалавр:**

– жамият тараққиётида кончиликнинг роли ва аҳамияти, кончиликнинг ривожланиш босқичлари, асосий тарихий маълумотлар, кончилик – Ўзбекистон Республикаси иктисодиётининг асоси *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

– жаҳон ва Ўзбекистоннинг кон ресурслари;

– кон ресурсларидан фойдаланиш;

– Ўзбекистон Республикасида кон ишлаб чиқариш масштаплари;

– Ўзбекистон Республикасидаги кончилик саноатида ишлатиладиган техникалар турларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

– фойдали казилмалар турларини аниқлаш ва улардан фойдаланиш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.3.8. Геология ва гидрогеология фани бўйича**Бакалавр:**

– куёш тизими, ер пўстининг тузилиши; минераллар ва тоғ жинслари, қатламлар ва бузилишлар; ер ривожланиш тарихи ва геойилнома шкаласи; чўкинди жинслар петрографияси, тўртламчи давр геоморфологияси ва ётқизиклари; Марказий Осиёнинг минтакавий геологик тузилиши ва гидрогеологик шароитлари; сувли горизонтлар ва гидрогеологик параметрлар; – минтақанинг сейсмик-геологик шароитлари, zilzila хосил бўлиш сабаблари, ҳудуд сейсмиклигининг инженер-геологик ва ҳудуд гидрогеологик шароитларига таъсири *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

– ер юзасида ва қаърида бўладиган асосий геологик жараёнларни ва уларнинг натижаларини; энг муҳим минераллар ва тоғ жинси асосий турларини; умумий геойилнома ва стратегиялик шкалаларни; тоғ жинсларининг қат-қат ва ёрилишиб деформацияланишининг морфологик ва генетик турларини; тоғ жинсларини табиий радиоактивлигини; гелогияразведка ва кон ускуналарини лойиҳалаш усуллари ҳамда тайёрлаш технологиясини; гидрогеология ва муҳандислик геологияси асосларини; китъалар ва океанлар шаклланишини; фойдали казилма конларининг шаклланиш шартларини; – геологик, гидрогеологик, инженер-геологик ва геофизик тадқиқотлар мазмунини, гидрогеологик хариталар ва кесмаларни; минтакавий миқёсда гидрогеологик ва инженер-геологик шароитларни ёритиш усуллари ва талабларини, лабораторияда аниқлаш усуллари; геофизик усуллар, топшириқлар асосларини, уларнинг ечими ва тамойилларини, геология-гидрогеология ва муҳандислик-геология топшириқларини ечишда геофизик усулларни уйғунлаштириш асосларини *билиши ва фойдалана олиши;*

– геологик съёмкалар ўтказиш, геологик, тузилмавий хариталар, қудуқлар ва геологик профиллар кесмаларини тузиш; чўкинди жинсларни петрографияк таҳлилини бажариш ва микроскоплар билан ишлаш; гидрогеологик ва инженер-геологик съёмка ўтказиш; грунт сувлари жойлашган чуқурликларни харитасини тузиш; муҳандислик-геология жараёнлари ва ҳодисаларини харитага тушириш; ҳудуд муҳандислик-геология шароитларини ҳисобга олиб сейсмик баллар харитасини тузиш ва микросейсмик чегаралаш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.3.9. Геодезия ва маркшейдерия фани бўйича**Бакалавр:**

– ернинг шакли ва ўлчамларини аниқлаш ҳамда ўлчаш усуллари, ер юзасини сфера ва текисликларда тасвирлаш усуллари, ер юзасини топографияк карта ва планларда тасвирлаш тартиб-қоидалари;

– ер қаъридан рационал фойдаланишнинг маркшейдерлик таъминоти, фойдали казилма конларини казиб олиш ишларидаги маркшейдерлик хизмати вазифалари, бургулаш ва портлатиш ишларининг маркшейдерлик таъминоти *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

– топографияк карталар номенклатурасини, геодезияда ишлатиладиган координаталар системаларини, топографияк карта ва планлар тузилишини ва шартли

белгиларини, топографик карта ва планларда ечиладиган масалаларни, чизик ўлчаш ва чизик ўлчаш усуллари ҳамда куролларини, ўлчаш хатоликлари турлари ва хатоликлар назариясини, нивелирлаш усуллари, иншоатларни куришда ва кон корхоналаридаги геодезик ишларни;

- маркшейдерлик график хужжатларни, фойдали қазилма конларини ер ости усулида казиб олиш ишларидаги маркшейдерлик тасвирга олиш турларини, ер ости теодолит йўлларини, ер ости кон лаҳмларини ўтишда маркшейдерлик хизмати вазифаларини, тасвирга олиш ишларида қўлланиладиган теодолитларни фойдали қазилмаларни очик усулда казиб олиш ишларидаги маркшейдерлик хизмати вазифаларини, кон геометрияси *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- топографик карта ва планларда юза ўлчаш, масштаблар кўйиш, нукталарнинг ер юзасидаги ўрнини аниқлаш, геодезик тармоқларни барпо этиш, тасвирга олиш, бурчак ўлчаш усуллари кўлдан; нивелерлаш, топографик тасвирга олиш;

- кон массаси ҳажмларини ҳисоблаш, кон захираларини ҳисоблашда маркшейдерлик ишларини бажариш, кон ишлари таъсири остида тоғ жинсларининг массивларининг силжиши ва карьер борти ва ағдармаларнинг турғунлигини назорат қилиш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.10. Кон ишлари асослари фани бўйича

Бакалавр:

- тоғ жинслари, фойдали қазилмалар турлари ва хоссалари, фойдали қазилмалар ва уларнинг тавсифи, тоғ жинслари массивининг асосий физик-механик хоссалари, кон босимини боқариш асослари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- конларни казиб олиш усуллари, очик ва ер ости кон лаҳимлари атамалари, мустаҳкамлаш материаллари, кон лаҳимлари ва казиб олинган бўшлиқларни мустаҳкамлаш, кончилик корхоналари ҳақида тушунчалар, конларни очиш ва тайёрлаш усуллари, кончилик ишлаб чиқариш технологияси ҳақида тушунча, тоғ жинсларини ўйиб олишга тайёрлаш ва юклаш жараёнлари, тоғ жинсларини ўйиб олиш усуллари *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- фойдали қазилма захираларини ҳисоблаш, карьер ва рудниклар ишлаб чиқариш қувватларини ҳисоблаш, кон лаҳимлари кесим юзаларини аниқлаш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.11. Геомеханика фани бўйича

Бакалавр:

- тоғ жинсларининг деформацияланиши ва бузилишлари, деформацион ва мустаҳкамлик хоссалари, реологик хосса *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- тоғ жинсларининг ҳажмий кучланишдаги деформацияланиши ва бузилиши, тупроқнинг механик хоссаси, тоғ жинслари массивининг табиий, техноген ва структуравий-механик хусусияти, массивнинг деформацияланиши ва каттиклиги, тупроқли массивларнинг механик ҳолати хоссалари; массивларнинг бошланғич кучланиш ҳолати, ер ости иншоатлари ва кон лаҳимлари атрофидаги геомеханик жараёнларни *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- геомеханик жараёнларни моделлаш, тоғ жинслари массиви механик ҳолатини назорат қилиш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

6.2.3.12. Бургулаш ва портлатиш ишлари фани бўйича

Бакалавр:

- тоғ жинсларининг физик-механик хоссалари, кончилик корхоналарида бургулаш-портлатиш ишлари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши*;

- шпур ва скважиналарни бургулаш усуллари ҳамда бургулаш машина ва ускуналари, sanoatlashirilgan portlovchi modda va portlatish vositalari turлари, портловчи моддалар таркиби ва иш бажариш хусусиятлари, портловчи модда ва портлатиш воситаларининг қўлланилиш шароитлари, газ ва чангдан ховфли шахта ва конларда қўлланиладиган портловчи модда хусусиятлари, тоғ жинсларини портлатиб-майдалаш

усуллари ва уларга қўйиладиган технологик талабларни *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- портловчи модда хусусиятларини аниқлаш, карьер ва рудникларда бургилаш-портлатиш ишлари параметрларини ҳисоблаш, кончилик корхоналарида қўлланиладиган портловчи материалларнинг сақлаш ва ташиниш қўникмаларига эга бўлиши керак.

6.2.3.13 Ноёб ва радиоактив металл рудаларини бойитиш ва қайта ишлаш фани бўйича

Бакалавр:

- бойитишнинг технологик кўрсаткичлари, бойитиш жағраёнлари ва маҳсулотларининг таснифи, элаш жараёни, классификация жараёни *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

- элакларнинг турлари, тузилиши ва ишлаш тамонлари, майдалаш жараёни, босқичлари, усуллари, конунлари, майдалагичларнинг турлари, тузилиши ва ишлаш принциплари, тегирмонларнинг турлари, тузилиши ва ишлаш принциплари, минерал заррачаларнинг сувга тушиш конунлари. Классификаторларнинг тузилиши, ишлаш тамонлари, бойитишнинг гравитация усуллари, чўктириш, оғир суюқликларда бойитиш, концентрацион стол, шлюзларда, винтли ва конусли сеператорларда бойитиш. бойитишнинг флотация усуллари, магнит ва электрик усулда бойитиш, бойитишнинг махсус усулларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- бойитиш маҳсулотларини сувсизлантириш, қуйултириш, филтрлаш, қуритиш, чангни ушлаш, оқава сувларни тозалаш, фойдали казилма грануллометрик таркибини аниқлаш, рудани йириклик характеристикасини тузиш қўникмаларига эга бўлиши керак.

6.2.3.14 Кон машиналари ва усқуналари фани бўйича

Бакалавр:

- кон машиналари таснифи, ишлатиш омиллари, технологик схемалари, асосий қисмлари, казиш иш жойидаги усқуналарни компоновка схемалари, фойдали казилма казиб олувчи машина ва комбайнлар *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

- комбайнлар турлари, асосий қисмлари, ишлатиш омиллари, бургулаш машиналарининг турлари, бургулаш услублари, асосий қисмлари, лаҳим ўтувчи комбайн ва комплекслар, юклаш машиналарининг асосий турлари, ишлаш принциплари, асосий қисмлари, казиш ва юклаш, ташиниш, тўкма ҳосил қилиш ва тўдалаш машиналари, уларнинг турлари, конструктив тузилиши ва параметрлари, очик конларда бургулаш усқуналари, очик конларда казиш ва юклаш усқуналари, бир чўмичли ва кўп чўмичли экскаваторлар, механик курак ва драглайн, экскаваторларнинг асосий турлари, иш бажарувчи механизмлари ва аъзолари, уларнинг умумий, конструктив, гидравлик, пневматик ва электр схемаларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- кон машина ва усқуналарини танлаш ва ишлатиш, уларнинг иш унумдорлигини ҳисоблаш ва уларга техник хизмат кўрсатиш қўникмаларига эга бўлиши керак.

6.2.3.15 Кон корхоналари электр усқуналари ва электр таъминоти фани бўйича

Бакалавр:

- кон корхоналари электр таъминоти, кон корхоналардаги электр усқуналар ва ички электр таъминоти тизимлари, вазифаси, кон корхоналари шаронтида одамларнинг электр токидан шикастланиши *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

- кончилик корхоналарининг ташки ва ички электр таъминот тизими, электр энергиясини тарқатиш усуллари ва схемалари, электр юкламалар, электр таъминоти тизимида қиска туташув жараёни, сифат кўрсаткичлари, электр таъминоти тизими ташкил этувчиларни танлаш, электр таъминотида қўлланиладиган схемаларни, кон корхоналардаги электр усқуналар ва ички электр таъминоти тизимларини тузилишини, вазифасини, кон корхоналари шаронтида одамларни электр токидан шикастланишдан ҳимоя қилиш принциплари, усуллари ва воситаларини, ички электр таъминоти тизимида, ҳар хил авария ҳолатлари, улардан ҳимоя воситаларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- электр юклама ва электр тармоқларни ҳисоблаш, қисқа туташув тоқларини ҳисоблаш, ички электр таъминоти тузилишини ҳисоблаш техникасини қўллаб лойиҳалаш, ички электр таъминоти тизимини лойиҳалаш, электр ускуналарни, электр тармоқларни танлашни, электр ускуналарга, электр тармоқларга техникавий хизмат кўрсатиш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.3.16. Геотехнология асослари фани бўйича

Бакалавр:

- геотехнологик жараённинг асосий элементлари, фойдали қазилмаларни ер остида ишқорлаш, тоғ жинслари массивларининг физик-кимёвий хусусиятлари, тоғ жинслари массивларининг электро магнит ва радиоактивлик хусусиятлари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

- геотехнологик скважиналарнинг вазифасини, ишчи растворни тайёрлашни, геотехнологик жараёнларнинг физик-кимёвий асосларини, тоғ жинсларининг диспергация принципларини, геотехнологик усулда қазиб олишда гидравлик жараёнларни, геотехнологияда ишлаб чиқариш жараёнларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- массивга термик ва термокимёвий таъсир этиш, усулларини, ишчи растворнинг миқдори ва фазини аниқлаш, ер остидаги фойдали қазилмани аниқлаш, қазиб олувчи скважиналарни қуриш, геотехнологияда ишчи реагентларни ишлаб чиқариш, скважиналарни устки қисмини жиҳозлаш ва хизмат кўрсатиш, тоғ жинслари массивини ушлаб туришни бошқариш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.3.17. Кончилик ишлаб чиқариши физик жараёнлари фани бўйича

Бакалавр:

- кон массивининг физикавий, физика-техник, физика-кимёвий, реологик, иссиқлик, гидравлик, магнит ва бошқа хусусиятлари *тасаввурга эга бўлиши;*

- тоғ жинсларининг каттиклик хусусиятларини, тоғ жинси массивига таъсир этувчи физик жараёнларни, тоғ жинсларини қазиб олишга тайёрлаш усулларини ва уларга таъсир этувчи физик жараёнларни, тоғ жинсларини қазиб олишга таъсир этувчи физик жараёнларни, қазиб олиш ишлари таъсирида тоғ жинси массивидаги динамик ўзгаришларни, тоғ жинсларини ташвиш жараёнига таъсир этувчи физик жараёнларни, тоғ жинсларини майдалаш, массивдан ажратиб олиш усулига таъсир этувчи физик жараёнларни *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- тоғ жинсларининг каттиклик хусусиятларини аниқлаш, тоғ жинсларини майдалаш, массивдан ажратиб олиш, тоғ жинсларининг магнит, иссиқлик ва электр ўтказувчанлик хусусиятларини амалда аниқлаш, тоғ жинслари массивининг ҳолатини назорат қилиш *кўникмаларга эга бўлиши керак.*

6.2.4. Ихтисослик фанлари бўйича талаблар

6.2.4.1. Ер ости кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси фани бўйича

Бакалавр:

- фойдали қазилма конларини замонавий ҳолати ва уларни ривожлантириш тенденциялари, кончилик саноатининг мамлакат иқтисодиётидаги ўрни ҳақида *тасаввурга эга бўлиши;*

- қатламли конларни ер ости усулида қазиб олиш жараёнлари ва технологиясини, ер ости лаҳимлари мажмуини, қатламларнинг ётиш унсурларини, шахтанинг технологик схемасини, қатламли конларни очиш, қазиб олишга тайёрлаш ва қазиб олиш тартиби, кон транспорти ва умумшахта шамоллатиш тизимларини, катта чуқурликдаги қатламларни очиш усулларини, қатламли конларни қазиб олиш тизимларини;

- рудали фойдали қазилмаларни қазиб олиш асосларини, рудали уюмларни шакли ва ётиш унсурларини рудани қазиб чиқариш кўрсаткичларини, фойдали қазилма йўқотилиши ва сифатсизланиш сабабларини, қазиб олишнинг атрафдаги тоғ жинслари массивига таъсирини, очилган бўшлиқни мустаҳкамлашни *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- кончилик ишлаб чиқариш жараёнлари ва уларнинг кўрсаткичларини, қўлланиладиган техника воситаларининг иш унумдорлигини ҳисоблаш, шахтанинг оптимал ишлаб чиқариш қувватини ҳисоблаш, шахта майдонини очиш вариантини, конни рационал казиб олиш тизимини ва казиб олишга тайёрлашнинг рационал схемасини асослаш, технологик жараёнларни меҳнат ҳажмдорлиги ва уларни бажариш давомийлигини аниқлаш, конларни комбинациялашган усулда казиб олиш схемаси кўрсаткичларини ҳисоблаш, казиб олиш тизимларининг технологик кўрсаткичларини аниқлаш, кон лаҳимларининг мустаҳкамлигини ҳисоблаш, шахта ва рудникнинг технологик схемасини ҳисоблаб асослаш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

6.2.4.2. Очиқ кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси фани бўйича

Бакалавр:

- фойдали қазилма конларини замонавий ҳолати ва уларни ривожлантириш тенденциялари, кончилик саноатининг мамлакат иқтисодиётидаги ўрни, казиб олинган фойдали қазилма сифатини белгиловчи кўрсаткичлар ҳақида *тасаввурга эга бўлиши;*

- карьернинг асосий параметрларини, поғона ва унинг элементларини, очиқ кон ишларини табиий омилларга боғлиқлигини, кон жинселари ва уларни очиқ усулда казишга тайёрлашни, портлатиш усуллари ва кон жинсларининг бургуланувчанлигини, карьерларда казиш ва юклаш схемаларини, механик чўмичли ва драглайн экскаваторларнинг технологик параметрларини, бир чўмичли экскаваторлар қавжойининг параметрлари ва кон массасини казиб-юклаш технологиясини, гидравлик ва кўп чўмичли экскаваторларни, карьерларда юкларни ташини, темир йўл, автомобиль, конвейер транспортини, карьер автотранспортини ташкил қилишни, карьер майдони ва уни очиш усулларини конларни очиқ усулда казиб чиқариш тизимлари ва комплекс механизациялашни, казиш тизимлари элементлари ва уларнинг параметрларини, конларни аралаш усулда казиб чиқаришни *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- кончилик ишлаб чиқариш жараёнлари ва уларнинг кўрсаткичларини, қўлланиладиган техника воситаларининг иш унумдорлигини ҳисоблаш, карьернинг оптимал ишлаб чиқариш қувватини ҳисоблаш, карьер майдонини очиш вариантини, конни рационал казиб олиш тизимини ва казиб олишга тайёрлашнинг рационал схемасини асослаш, технологик жараёнларни меҳнат ҳажмдорлиги ва уларни бажариш давомийлигини аниқлаш, конларни комбинациялашган усулда казиб олиш схемаси кўрсаткичларини ҳисоблаш, казиб олиш тизимларининг технологик кўрсаткичларини аниқлаш *кўникмаларга эга бўлиши керак.*

6.2.4.3. Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулда казиб олиш фани бўйича

Бакалавр:

- минерал ресурслардан тўлиқ фойдаланиш, маҳсулот сифатини таъминлашнинг технологик омиллари, ноёб ва радиоактив металл рудаларини казиб олиш омиллари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*

- конларни геотехнологик усулда ишлаб чиқариш технологиялари ва улардан самарали қўлланиш шароитларини, фойдали қазилма конларини геотехнологик усулда казиб олиш усуллари ва жараёнларини, кон-технологик схемалари асосий кўрсаткичларини лойиҳалашни, турли кон-геологик шароитларда самарали қўлланиладиган замонавий техника воситаларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- конларни геотехнологик усулда казиб олиш технологияларининг асосий кўрсаткичларини ҳисоблаш, турли кон-геологик шароитларда қўлланиладиган механизация воситаларининг техник кўрсаткичларини аниқлаш, асосий кон-технологик кўрсаткичларини ҳисоблаш, уларнинг оптимал кўрсаткичларини танлаш ва лойиҳалаш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

D'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAPLAT
HIZMATINI KUVVATLASHTIRISH VA
AZHORDI TEXNOLOGIYALARINI
TARUV ETIB BOSHQARISH

6.3. Танлов фанлари бўйича бакалаврларнинг билим, малака ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар:

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.

7. Таълим дастурларининг мазмуни ва компонентлари

7.1. 5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалаврларни тайёрлашнинг таълим дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқишга мўлжалланган бўлиб, қуйидаги вақт таксимотига эга:

Назарий таълим	136 ҳафта
Малака амалиёти	16 ҳафта
Битирув иши	5 ҳафта
Аттестация	19 ҳафта
Таътил	28 ҳафта
Жами	204 ҳафта

7.2. Талаба ҳафталик ўқув юкласининг максимал ҳажми 54 соат, шундан аудиториядаги ўқув юкласи - 32 (34) соатгача, қолган соатлар ҳажми мустақил таълим учун ажратилади.

7.3. Жорий, оралик ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда таълим дастурининг умумий ҳажми 4 йиллик ўқув даври учун ҳафталик ўқув юкламалардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

7.4. Таълим дастурини ўзлаштиришда бир қатор масалалар ёки интеграллаштирилган курслар муаммолари бўйича талабаларнинг мустақил таълими кўзда тутилади.

7.5. 5321100 – Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг зарурий мазмуни ва компонентлари

7.5.1. Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар мазмуни ва компонентлари

Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанларнинг зарурий мазмуни ва компонентлари «Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар» блоки бўйича бакалаврлар тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйилган талаблар» асосида белгиланади.

7.5.2. Математик ва табиий-илмий фанлар мазмуни ва компонентлари

7.5.2.1. Олий математика:

алгебра: асосий алгебраик тузилмалар, векторли фазовий ва чизикли ифодалар, Буль алгебраси;

геометрия: аналитик геометрия, кўп ўлчамли Евклид геометрияси, чизиклар ва сиртларнинг дифференциал геометрияси, топология элементлари;

дискрет математика: мантикий ҳисоблашлар, графалар, алгоритмлар назарияси, тиллар ва грамматикалар, автоматлар, комбинаторика;

анализ: дифференциал ва интеграл ҳисоблаш, функция назарияси ва функционал таҳлил элементлари, комплекс ўзгарувчилар функциялари назарияси, дифференциал тенгламалар;

эҳтимолик ва статистика: эҳтимолик назариясининг математик асослари, тасодифий жараёнларнинг моделлаштириш, фаразларни текшириш, юкори тартиб ўхшатишлар тамойили, экспериментал маълумотларга ишлов берилишига статистика

математик моделлаштиришнинг назарий асослари, модел ва моделлаштириш, модел турлари, математик моделлар, моделлаштириш боскичлари; иктисодий ва агроинженерия масалаларини қўйилиши, оптималлик мезонини аниқлаш, мақсад функцияси; математик дастурлаш асослари, функциянинг экстремуми тушунчаси; оптималлик масаласини умумий тарзда қўйилиши, чизиксиз дастурлаш масаласининг Лагранж қўпайтирувчилари услуби, градиентлар усули, динамик дастурлаш усулининг хусусиятлари; Жордан алмаштириш усуллари; масалаларни ечишнинг симплекс усули алгоритми; сунъий базис усули алгоритми; транспорт масаласининг қўйилиши, уни математик модели ва ечиш усуллари; агроинженерия масалаларини қўйилиши; қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш масалаларини, математик моделлаштириш; агроинженерия масалаларининг дискрет моделини тузиш усуллари, Фурье усули, Бубнова-Галеркин усули, дифференциал тенгламаларни ечишнинг чекли айирмалар усули; математик моделлаштиришнинг оддий дифференциал тенгламаларга келадиган масалаларини ечиш усуллари, Рунге-Кутта усули, Эйлер усули, интеграл-дифференциал тенгламаларни ечишнинг чекли айирмалар усули; қишлоқ хўжалик машиналарига тадбиқ қилинувчи масалаларнинг математик моделини тузиш ва компьютерда ечиш; математикавий физика тенгламаларини тузиш; агроинже-нерияга оид масалаларни математик моделлаштиришда сонли эксперимент ўтказиш ва натижаларни таҳлил қилиш; фойдаланувчининг амалий дастурлар мажмуини яратиш; дехкончилик ва чорвачиликда маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнларини математик моделлаштириш; корреляцион-регрессион моделлар, жараёнларнинг ишлаб чиқариш функциялари; ишлаб чиқариш жараёнига таъсир этувчи омиллар; функционал ва статистик боғланишлар; агроинженерия масалалари учун регрессия тенгламаларини тузиш, энг кичик квадратлар усули.

7.5.2.2. Информатика ва ахборот технологиялари:

ахборот тушунчаси: ахборот тўплаш, узатиш, қайта ишлаш ва жамғариш жараёнларининг умумий тавсифи; информацион жараёнларни амалга оширишни техникавий ва дастурий воситалари; функционал ва ҳисоблаш масалаларини ечиш моделлари; алгоритмлаш ва дастурлаш, юқори даражали дастурлаш тиллари; маълумотлар базаси; дастурий таъминот ва дастурлаш технологияси; компьютер графикаси асослари.

7.5.2.3. Физика:

механиканинг физик асослари: классик механикада ҳолат тушунчаси, ҳаракат қонунлари, сакланиш қонунлари, релятив механика асослари, механикада нисбийлик тамойили, қаттиқ жисмлар, суюқлик ва газлар кинематикаси ва динамикаси;

электр ва магнетизм: вакуумда ва моддада электростатика ва магнитостатика, интеграл ва дифференциал кўринишдаги Максвелл тенгламалари, моддий тенгламалар, квазистационар тоқлар, электродинамикада нисбийлик тамойили; ўзгармас электр тоқи; электромагнетизм; электромагнит индукция; ўзгарувчан электр тоқи; электромагнит тебранишлар ва тўлқинлар; биологик тизимларда электр ходисалар; электромагнит майдон таъсирида биологик тизимларда кечадиган физик жараёнлар;

тебраниш ва тўлқинлар физикаси: гармоник ва ногармоник осциллятор, спектрал ёйилманинг физикавий маъноси, тебраниш; тебранма ҳаракат динамикаси; маятниклар; мажбурий тебранишлар; резонанс; тўлқин жараёнлар кинематикаси, тўлқинлар интерференцияси ва дифракцияси, Фурье оптикаси элементлари биологик тизимларда резонанс ходисалар; биоакустика;

квант физикаси: корпускуляр-тўлқин дуализми, нониклик тамойили, квант ҳолатлари, суперпозиция тамойили, ҳаракатнинг квант тенгламалари, физикавий катталиклар операторлари, атомлар ва молекулаларнинг энергетик спектри, кимёвий боғланиш табиати;

акустика: гидродинамика, акустиканинг физикавий асослари; товушнинг табиати; товуш тавсифлари; товуш босими; товуш интенсивлиги; инфратовуш ва ультратовушнинг биологик тизимларга таъсири; гидродинамиканинг физикавий асослари; кўмушқоқ суюқлик оқими; Бернулли тенгламаси; ламинар ва турбулент оқимлар;

статик физика ва термодинамика: термодинамиканинг уч конуни, ҳолатнинг термодинамик функциялари, фазовий мувозанатлар ва фазовий ўзгаришлар, мувозанатсиз термодинамика элементлари, классик ва квант статикаси, кинетик ходисалар, зарядланган зарралар тизимлари, конденсациялашган ҳолат;

оптика: ёруғликнинг қайтиш ва синиш конунари; ёруғликнинг тўла қайтиши; ёруғликнинг тўлқин хоссаси; ёруғликнинг дисперсияси; ёруғликнинг интерференцияси ва дифракцияси; ёруғликнинг квант хоссалари; исиклик нурланиши; Кирхгоф конуни; фотоэффект; кишлоқ хўжалигида ва биологияда оптик нурланишлар;

атом ва ядро физикаси: атом тузилиши; атом нурланиш спектридаги конуниятлар; Бор постулатлари; Паули тамойили; квант механикаси; атом ядросининг тузилиши; ядро кучлари; атом ядросининг боғланиш энергияси; ядро реакцияси; табиий радиоактивлик; радиоактив айланишлар; сунъий радиоактивлик; кишлоқ ва халқ хўжалигида ионлаштирувчи нурланишларнинг қўлланилиши.

7.5.2.4. Кимё:

анорганик кимё: Ўзбекистонда анорганик кимё фани ва кимё саноати, элементлар даврий тизими, моддаларнинг кислота-асослик ва оксидланиш-қайтарилиш хусусиятлари, кимёвий боғланиш, комплементарлик, комплеке бирикмалар, элементлар кимёси, s-, p-, d- ва f-элементлар, кишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришни кимёлаштириш;

аналитик кимё: аналитик кимё фани ва унинг услублари, сифат ва миқдорий таҳлил, кимёвий таққослаш, аналитик сигнал, кимёвий, физик-кимёвий, физикавий таҳлил;

органик кимё: Ўзбекистонда органик кимё фанини ривожланиши, Бутлеровнинг тузилиш назарияси, органик моддаларнинг реакция қобилияти, органик кимёда изомерланиш ва номланиш, ахборот таҳлили, кўзгу (оптик) изометрия, органик бирикмаларнинг асосий синфлари, терпенлар, стероидлар, каротиноидлар, липидлар, углеводлар, азот сақловчи бирикмалар, гетероциклик бирикмалар ва нуклеин кислоталар, олигомер ва полимерлар, биологик фаол органик бирикмалар ва уларни кишлоқ хўжалигида ишлатилиши;

физикавий ва коллоид кимё: модданинг агрегат ҳолати, кимёвий жараёнлар энергетикаси, эритмалар, дисперс тизимлар, кимёвий кинетика ва катализ, кимёвий ва фазовий мувозанат, электрокимё, коллоид кимё.

7.5.2.5. Назарий механика:

статик: жисмга таъсир этувчи кучларни содда ҳолда келтириш ва ҳосил қилинган кучлар системаси учун мувозанат тенгламаларини тузишни ҳамда жисмнинг оғирлик марказини координаталарини аниқлаш;

кинематика: нукта ҳаракатини берилиш усулларини ва унинг кинематик параметрларини аниқлашни ҳамда жисмнинг ҳаракат тенгламалари сони, унинг эркинлик даражасига тенг бўлганлиги сабабли, жисмнинг эркинлик даражасини аниқловчи эркин параметрларни аниқлашни, жисмнинг илгариланма, айланма, текис параллел, сферик ва мураккаб ҳаракатлар;

динамика: нуктага ва системага таъсир этувчи кучларни ҳисобга олган ҳолда уларнинг ҳаракати ўрганилади; нукта ва системанинг ҳаракат дифференциал тенгламалари тузилиб, уларни интеграллаш масалалари; нукта ва системанинг биринчи интегралларини аниқлаш мақсадида динамиканинг умумий теоремалари, машина ва механизмларда содир бўладиган тебранишлар, силкинишларни ўрганиш ва таҳлил қилиш учун жисмнинг тебранма ҳаракатини ва жисмнинг мувозанати атрофидаги кичик тебранишларни ҳамда резонанс ходисаси;

аналитик механика: системага қўйилган боғланишларни ҳисобга олиб, унинг ҳаракатини аналитик механиканинг дифференциал ва интеграл принциплари; содир бўлаётган ҳаракатни (технологик жараённи) устувор ва барқарор кечишини таъминлаш мақсадида устиворлик (тургунлик) назарияси ва барқарорлик назарияси; машина ва

механизмлар қисмларига таъсир этувчи кучларни қисқа вақт оралиғида чексиз ўсишни ўрганиш учун зарба назарияси.

7.5.2.6. Экология:

биосфера ва инсон: Биосфера ҳақида тушунча. Биосфера ҳаётга таъсир этувчи омиллар. Биоценозлар, экосистемалар ҳақида тушунча. Ўзбекистонда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тадбирлари. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишда халқаро ҳамкорлик. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишни миллий асослари. Инсон ва табиат ўртасидаги муносабатлар. Инсоннинг табиатга таъсирининг асосий шакллари. Инсон билан табиатнинг ўзаро муносабатларидаги босқичлари. Табиатни муҳофаза қилиш шакллари. Атроф-муҳитни муҳофаза қилишни илмий-техник тараққиёти. Фан-техника тараққиётининг табиатга салбий таъсири. Экологик инқирозларнинг келиб чиқиши. Экологик тараққиётларнинг амалий аҳамияти. Табиий ресурслар. Табиий ресурслар классификацияси. Табиий ресурслардан фойдаланишни ортиб бораётганлиги. Табиий ресурслар турлари. Атмосфера ҳавоси ва уни муҳофаза қилиш.

Атмосферани ифлослантирувчи манбаалар. Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш чоралари. Атмосфера ҳавосини ифлосланиши ва уни инсон саломатлигига таъсири. Тупроқ ресурслари ва уларни муҳофаза қилиш. Ўзбекистон тупроқ ресурсларининг ҳозирги ҳолати. Тупроқни муҳофаза қилишда қўрилаётган чора-тадбирлар.

табиатдан фойдаланиш: чўлланиш муаммолари ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш. Чўлланишнинг асосий сабаблари. Чўлланиш механизми ва шакллари. Чўлланиш жараёни индикаторлари. Чўлланиш ва ижтимоий шароитлар.

Ўсимликлар дунёси ва уни муҳофаза қилиш. Ер юзи ва Ўзбекистондаги ўсимлик қатламининг ҳолати. Табиатда ва инсон ҳаётида ўсимликнинг роли.

Ўзбекистондаги муҳофазага олинган ҳудудлар. Ўзбекистонда ва Халқаро миқёсда ҳудудларни муҳофазага олиш бўйича қилинаётган ишлар.

Ер ости бойликларини муҳофаза қилиш. Ер ости бойликларини аҳамияти. Қазилма бойликларнинг қайта тикланмаслиги. Фойдали қазилмалардан тўғри фойдаланиш. Ер ости бойликларини муҳофаза қилишда Ўзбекистонда ишлаб чиқилган қонунлар.

Атроф-муҳитни радиоактив моддалардан муҳофаза қилиш. Захарли химикатлар ва уларни биосферага таъсири. Пестицидларни ишлатилиши ва аҳамияти. Минерал ўғитлардан фойдаланиш ва унинг атроф-муҳитга таъсири.

Атроф-муҳитнинг чикиндилардан муҳофаза қилиш. Чикинди турлари. Чикиндиларни зарарсизлантириш ва уларни сақлаш. Чикиндилардан фойдаланиш. Утилизация.

Ўзбекистон Республикасидаги экологик сиёсат. Барқарор ривожланишнинг стратегияси. XXI-аср кун тартибда Ўзбекистон Республикасининг барқарор ривожланишига ўтиш модели.

7.5.3. Умумқасбий фанлар мазмуни ва компонентлари

7.5.3.1. Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси:

чизма геометрия: фазовий шаклларни текисликда тасвирлашнинг проекциялар методи; нукта, тўғри чизик, текисликларнинг ортогонал проекциялари, геометрик фигураларнинг ўзаро вазиятлари, нукта, тўғри чизик ва текисликларнинг ўзаро тегишлигига оид масалалар, масалани ечиш алгоритмлари; ўлчам аниқланадиган (метрик) масалалар; ортогонал проекцияларни қайта тузиш усуллари; кўпёкликлар, кўпёкликларни текислик ва тўғри чизиклар билан кесишуви; эгри чизиклар; сиртлар; айланиш сиртлари; чизикли сиртлар; винтли сиртлар; циклик сиртлар; умумлашган позицион масалалар; аксионометрик проекциялар; компьютер графикасида проекциялар; стандартлар, чизма шрифтлари, чизмачиликка оид давлат стандартлари; форматлар; масштаблар; чизиклар; деталларга ўлчамлар қўйиш усуллари ва белгилари; чизмаларда геометрик ясашлар;

муҳандислик графикаси ва лойиҳалаш асослари: геометрик моделлаштириш асослари, проекциялар ва проекциялаш турлари, комплекс чизма, чизмани қайта ҳосил

килиш, тасвирлар (кўринишлар, қирқимлар, кесимлар), аксонометрик тасвирлар, сиртлар, сиртдаги нукталар ва чизиклар, сиртларнинг кесишуви, деталларнинг чизмалари ва эскизлари, чизма бўйича ўқиш ва деталлаштириш, ёйилма, ажраладиган (резьбали, шлицали, шпонкали) ва ажралмайдиган бирикмалар, цилиндрик, червякли ва конус тишли гилдираклар; ички илашнишлар; заңжирли узатмалар; конструкторлик ҳужжатларининг мажмуи, стандартлашнинг давлат тизими; йиғиш чизмаларини тузиш, уларга ўлчамлар кўйиш ва ўқиш; йиғиш чизмаларини деталларга ажратиш; муҳандислик графикасининг техникавий воситалари, компьютернинг график воситалари, интерактив компьютер графикасининг дастуравий воситаларини қўллаш ва маълумотлар базасини тузиш.

7.5.3.2. Саноат иқтисодиёти ва менежменти:

менежмент: бозор иқтисодиётида корхоналар; корхонани бошқариш асослари; бизнес-режа структураси; корхонани бошқаришдаги иқтисодий-математик усуллар; бошқарувчи ходимларни шакллантириш жараёни, бошқарувчилик компетенцияси, яққа ва умумий бошқариш, ҳудудий ва соҳавий бошқариш, қарорларни қабул қилиш жараёни; корхонанинг ҳаёт цикли, корхона генетикаси; корхоналарда ҳисоб-китоб, ҳисоб-китоб турлари, корхона баланси; моддий-техник таъминотни ташкил қилиш ва режалаштириш, функционал-нарх таҳлил усули;

иқтисодиёт: Ўзбекистон иқтисодий сиёсатининг асосий устувор йўналишлари, соҳа ривожининг шу кундаги аҳволи, интеграцион жараёнларнинг таъсири, талаб ва таклиф назариясидан фойдаланиш, талаб ва таклифнинг қайишқоқлиги, рақобатли бозорларнинг самарадорлиги, нархни ташкил қилиш сиёсати, монополистик ва такомил рақобат шароитларида нархни ташкил қилиш тамойиллари, ишлаб чиқариш ва ишлаб чиқариш омиллари, ишлаб чиқариш омиллариининг бир-бирининг ўрнини босиши, ишлаб чиқариш масштабларининг самараси, асосий ва айланма воситалар структураси ва фойдаланиш кўрсаткичлари, инвестиция лойиҳаларини баҳолаш усуллари, инвестицияларни жалб қилиш;

меҳнат ресурслари, соҳанинг меҳнат ресурсларига бўлган талабларни башорат қилиш, меҳнат унумдорлигининг ўзгарувчан омиллари, меҳнатга ҳақ тўлаш тизимлари ва уларнинг меҳнат унумдорлигини оширишдаги рағбатлантирувчи роли, ишлаб чиқариш чикимлари, иқтисодий чиким, ишлаб чиқаришнинг вақтинчалик чикимлари, қисқа муддатли ва узок муддатли даврдаги чикимлар, таннарх турлари, илмий-техникавий прогресс, инновация жараёнининг хусусиятлари, инновацияларни рағбатлантириш механизмлари.

Солиқ муносабатларини келиб чиқши ва уни ривожланиш этаплари; солиқларни иқтисодий моҳияти ва уларни муносабатлари; солиққа тортиш принциплари; солиқларни назарий элементлари; солиқни сиёсати ва уларни асосий йўналишлари; Ўзбекистон Республикасини солиқ системасини назарий асослари; солиқларни макроиқтисодий ҳолат билан босқичма-босқич ўзаро боғлиқлиги.

Кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантириш бўйича давлат дастури ва Ўзбекистон Республикасининг асосий қонулари; ҳар хил тармоқли коммерция қатнашувчиларини бозор иқтисодиёти шароитидаги муносабатлари; кичик бизнесни объект ва субъектлари; майда тадбиркорликни ишлаб чиқаришдаги бошқаруви; тадбиркорлик этикаси; майда тадбиркорликни ишлаб чиқаришдаги иқтисодиёти ва фермер хўжалиқларини коммерциядаги фаолияти; тадбиркорликни ташкилий ва ҳуқуқий шакллари; тадбиркорликни ҳимояси ва давлат томонидан қўллаб-қувватлаш; кичик тадбиркорликни молиялаштириш хусусиятлари ва уларни кредитлаштириш; тадбиркорликни ҳаётий цикллари.

7.5.3.3. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги:

инсон ва яшаш муҳити: меҳнатнинг физиологик асослари ва ҳаёт фаолиятининг қулай шароитлари; антропоген омиллариининг манбалари, ишлаб чиқариш муҳити микроклимининг параметрлари, хавони ифлослантириш манбалари, механик ва акустик тебранишлар, электромагнит майдонлар ва ионловчи нурлаш, электр токи таъсири;

хавфсизлик: техник тизимларнинг хавфсизлиги ва экологиклиги; факулда ҳолатларда хавфсизлик; ҳаёт фаолияти хавфсизлигини бошқариш; электр хавфсизлиги асослари; ишлаб чиқариш санитарияси, ёнғин хавфсизлиги.

7.5.3.4. Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш:

стандартлаш асослари, стандартлашнинг давлат тизими, сертификатлаш, маҳсулот сифатини бошқариш, ўзароалмашувчанликнинг умумий принциплари, ресурс тежаш, кўйимлар ва ўтказишлар тизимини куришнинг ягоналаштирилган принциплари, силлик цилиндрсимон ва конуссимон бирикмалар, думалаш подшипниклари, русумий (шпонкали, шлицали, резбали, тишли) бирикмалар, ўлчамлар занжири, деталлар шаклининг аниқлиги, сиртларнинг ғадир-будурлиги, техник ўлчамлардаги асосий атамалар ва таърифлар, ўлчаш воситаларининг метрологик кўрсаткичлари, универсал ва махсус ўлчаш воситалари, ишлаб чиқаришнинг метрологик таъминоти, геометрик ўлчамларни ўлчаш, электрик параметрларни ўлчаш, нозлектрик катталикларни электрик йўл билан ўлчаш, ўлчашнинг ахборот тизимлари.

7.5.3.5. Электротехника, электроника ва электр юритма

электр майдони, ўзгармас ток электр занжирлари, электромагнетизм, ўзгарувчан ток конунлари, бир фазали электр занжирлари, уч фазали электр занжирлари, трансформаторлар, ўзгармас ток электр машиналари, ўзгарувчан ток электр машиналари, автоматик бошқарувнинг электр ва магнит элементлари, электр токни текшириш ва текшириш асбоблари, электр энергиясини узатиш ва тақсимлаш, электр юритмалари асоси, электрон ва яримўтказгич асбоблари, электрон тўғрилагичлар, электрон кучайтиргичлар, микроэлектрониканинг интеграл занжирлари, ракамли электрон ҳисоблаш машиналари, микропроцессорлар, микроЭВМлар, робототехника.

7.5.3.6. Гидравлика ва гидромашиналар:

Машинасозлик гидравликаси асослари, станоклар гидроприборларининг ишчи мухитлари, ишчи суюқликларнинг хоссалари, гидромеханиканинг асосий конунлари; энергиянинг бир турдан иккинчи турга ўзгариш усуллари, технологик жиҳозларнинг ҳажмий гидромашиналари, гидроюритмалар тузилиши, гидравлик ижрочи органлар; созлаш, тақсимлаш, технологик жиҳозларни назорат қилувчи гидравлик аппаратуралар, ижрочи орган тезлигини созлаш усуллари, тезликни барқарорлаштириш (стабиллаштириш); гидравлик нусхаловчи (копировка қилувчи) тизимлар, электрогидравлик нусхаловчи юритмалар, электрогидравлик кадамли юритмалар; пневматик юритмалар, пневмоаппаратура, гидропневмоавтоматика элементлари; гидропневмоюритмани лойиҳалаш.

7.5.3.7. Йўналишга кириш:

Касб танлаш. Кончилик соҳасининг олий мактаби. Республикамиздаги улкан кончилик корхоналари.

Ўзбекистон Республикаси Президенти ва ҳукумати қарорлари. Олий ўқув юртида ўқиш жараёни. Талабаларнинг илмий изланишлари. Олий ўқув юртидаги жамоат ташкилотлари. Информацион технологиялар, кутубхонашунослик ва библиография тўғрисида умумий маълумотлар. Инсон ва ер. Инсоннинг ер қаърини ўзлаштиришдаги роли.

Кончилик корхоналарининг умумий тавсифи. Кончилик ишлаб чиқариши тўғрисида умумий маълумотлар. Мамлакат кон казиш районларининг қисқача тавсифи. Навоий кон-металлургия комбинати. Олмалик кон-металлургия комбинати. Кончилик корхоналарининг турлари ва уларнинг мақсадли йўналишлари. Минерал ресурслар. Тоғ жинслар ва фойдали қазилмалар.

Фойдали қазилма конларни очиб усулда казиб олиш тўғрисида тушунча ва атамалар. Очиб кон ишларининг тавсифи. Карьер элементлари ва асосий кон-техник тушунчалар. Карьер контуридаги бутун кон массаси ҳажми. Очиб кон ишларининг афзаллиги ва камчиликлари. Очиб кон ишларининг даврлари.

Фойдали қазилма конларини ер ости усулида казиб олиш тўғрисида тушунча ва атамалар. Фойдали қазилма конларини ўзлаштиришда қуриладиган ер ости объектилари.

Ер ости қурилиши тўғрисида тушунча. Шахта. Шахталарнинг категорияларга бўлиниши. Фойдали қазилма конларини ўзлаштиришдаги қурилиш объектлари. Кон-шахта мажмуъи. Кон корхоналарини ер юзасидаги бино ва иншоотлари. Ер ости лаҳимлари мажмуъи, уларнинг қайси вазибаларни бажаришга мўлжалланганлиги.

Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулда қазиб олиш асослари. Геотехнологик корхона. Фойдали қазилма конларини геотехнологик усулда қазиб олишнинг таснифлари. Фойдали қазилмаларни сув остидан қазиб чиқариш технологиясининг моҳияти.

Фойдали қазилмаларни бойитиш. Фойдали қазилмаларни қайта ишлаш ва бойитиш асослари. Фойдали қазилмаларни бойитишнинг ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти. Бойитиш усуллари, жараёнлари ва операциялари.

7.5.3.8. Геология ва гидрогеология:

Ер ва ер қаъри ҳақида умумий тушунчалар. Ер ва унинг тузилиши. Ўзаро алоқалар геологик жараёнларнинг асосий механизми сифатида. Ернинг кимёвий ва минерал таркиби. Минералларнинг ички тузилиши ва кимёвий таркиби. Ернинг петрографик таркиби. Тоғ жинслари. Тоғ жинсларининг ҳосил бўлиш шароитлари ва усуллари ҳақида тушунча. Тоғ жинсларининг ётиши. Тоғ жинсларининг ёши - абсолю ва нисбий. Тоғ жинслари ётишининг бирламчи ва иккиламчи ётиш шакллари. Фойдали қазилмалар ҳақида тушунча, уларнинг металл, нометал ва ёнувчи турларга бўлиниши. Фойдали қазилма конлари ва уларнинг генетик таснифи. Металл фойдали қазилмалар. Қора, рангли ва нодир металлларнинг асосий сановат гуруҳлари. Нометалл фойдали қазилмалар. Ёнувчи фойдали қазилмалар. Фойдали қазилма конларининг гидрогеологияси ва муҳандислик геологияси. Муҳим физик хоссалар.

Гидрогеология тушунчаси, гидрогеологиянинг бўлимлари, бошқа фанлар билан боғлиқлиги; гидрогеологик тизимлар, атмосфера ва литосферада сувнинг тарқалиши, сувнинг табиатда умумий айланиши; ер юзасидаги ва остидаги оқимлар; ер ости сувларининг физик ва кимёвий таркиби; ер ости сувлари ҳаракатланишининг асосий қонунлари; сувнинг табиатда кўчиб юриш турлари; грунт ва умуман ер ости сувлари оқимининг гидродинамик ва геохимёвий унсурлари; сизилишнинг асосий қонунлари; ҳақиқатдаги сизилиш тезлигини аниқлашнинг дала усуллари; гидрогеологик тадқиқот усуллари; умумий ва махсус гидрогеологик съёмкалар, уларнинг босқиччилиги, ер ости сувларини разведка қилиш ишлари; қудуқларни бурғилашдаги гидрогеологик кузатувлар.

7.5.3.9. Геодезия ва маркшейдерия:

Ернинг шакли ва ўлчамларини аниқлаш ҳамда ўлчаш усуллари; ер юзасини сфера ва текисликларда тасвирлаш усуллари; ер юзасини топографик карта ва планларда тасвирлаш тартиб-қоидалари; топографик карталар номенклатураси; геодезияда ишлатиладиган координаталар системалари; топографик карта ва планлар тузилиши ва шартли белгилар; топографик карта ва планларда ечиладиган масалалар; топографик карта ва планларда юза ўлчаш усуллари; масштаблар; нуқталарнинг ер юзасидаги ўрнини аниқлаш ва чизикларни ориентирлаш; чизик ўлчаш ва чизик ўлчаш усуллари ҳамда қуроллари; ўлчаш хатоликлари турлари ва хатоликлар назарияси; геодезик тармоқлар ва уларни барпо этиш; тасвирга олиш ишлари; теодолитда тасвирга олиш ишлари; бурчак ўлчаш усуллари; вертикал тасвирга олиш, нивелерлаш; нивелирлаш усуллари; топографик тасвирга олиш ишлари; иншоотларни қуришда ва кон корхоналаридаги геодезик ишлар.

Фойдали қазилма конларини қазиб олиш ишларидаги маркшейдерлик хизмати вазибалари; маркшейдерлик график ҳужжатлар; фойдали қазилма конларини ер ости усулида қазиб олиш ишларидаги маркшейдерлик тасвирга олиш турлари ва жойлари; ер ости теодолит йўллари; ер ости кон лаҳимларини ўтишда маркшейдерлик хизмати вазибалари; тасвирга олиш ишларида қўлланиладиган теодолитлар; фойдали қазилмаларни очиб усулда қазиб олиш ишларидаги маркшейдерлик хизмати вазибалари; кон лаҳимларини ўтишда маркшейдерлик ишлари; бурғулаш ва портлатиш ишларининг маркшейдерлик таъминоти; кон массаси ҳажмларини ҳисоблаш; кон геометрияси; ер қаъридан рационал фойдаланишнинг маркшейдерлик таъминоти; кон захираларини ҳисоблашда маркшейдерлик ишлари; кон ишлари таъсири остидан тоғ жинсларининг

массивларнинг силжиши ва карьер борти ва ағдармаларнинг тургунлигини кузатишнинг маркшейдерлик усуллари.

7.5.3.10. Кончилик иши асослари:

Тоғ жинслари, фойдали қазилмалар турлари ва хоссалари. Фойдали қазилмалар ҳақида тушунча ва уларнинг тавсифи. Конларни казиб олиш усуллари. Тоғ жинслари массивининг асосий физик-механик хоссалари, кон лаҳимлари, очик ва ер ости кон лаҳимлари атамалари. Кон босимини боқариш асослари. Мустаҳкамлаш материаллари. Кон лаҳимлари ва казиб олинган бўшлиқларни мустаҳкамлаш. Кончилик корхоналари ҳақида тушунчалар. Конларни очиб ва тайёрлаш усуллари. Кончилик ишлаб чиқариш технологияси ҳақида тушунча. Ер ости кончилик ишлари технологияси. Ер ости казиб олиш тизимлари. Очик кон ишлари технологияси. Тоғ жинсларини ўйиб олишга тайёрлаш ва юклаш жараёнлари. Фойдали қазилма конлари таснифи. Кон-шахта мажмуаси элементлари. Тоғ жинсларини ўйиб олиш усуллари. Контехник объектларни қуриш усуллари. Фойдали қазилмаларни бойитиш ва қайта ишлаш асослари.

7.5.3.11 Геомеханика:

Тоғ жинсларининг деформацияланиши ва бузилишлари; деформацион ва мустаҳкамлик хоссалари; реологик хосса; тоғ жинсларининг ҳажмий кучланишдаги деформацияланиши ва бузилиши; тупроқнинг механик хоссаи; тоғ жинслари массивининг табиий, техноген ва структуравий -механик хусусияти; массивнинг деформацияланиши ва қаттиклиги; тупроқли массивларнинг механик ҳолати хоссалари; массивларнинг бошланғич кучланиш ҳолати; ер ости ишоатлари ва кон лаҳимлари атрофидаги геомеханик жараёнлар; геомеханик жараёнларни моделлаш; тоғ жинслари массиви механик ҳолатини назорат қилиш.

7.5.3.12 Бургулаш ва портлатиш ишлари:

Тоғ жинсларининг физик-механик хоссалари. Кончилик корхоналарида бургулаш-портлатиш ишлари. Шпур ва скважиналарни бургулаш усуллари ҳамда бургулаш машина ва ускуналари. Саноатлаштирилган портловчи модда ва портлатиш воситалари турлари. Портловчи моддалар таркиби ва иш бажариш хусусиятлари. Кончилик корхоналарида қўлланиладиган портловчи модда ва портлатиш воситаларининг қўлланилиш шароитлари. Газ ва чаңдан ховфли шахта ва конларда қўлланиладиган портловчи модда хусусиятлари.. Тоғ жинсларини портлатиб майдалаш усуллари ва уларга қўйиладиган технологик талаблар. Портловчи модда хусусиятларини аниқлаш усуллари. Қуруқ ва сувли ҳудудларда қўлланиладиган портловчи моддалар. Кончилик корхоналарида қўлланиладиган портловчи материалларнинг сақлаш ва ташинишда қўйиладиган талаблар.

7.5.3.13 Нобб ва радиактив металл рудаларни бойитиш ва қайта ишлаш:

Фан мақсади ва дастури. Рудаларни бойитиш ва қайта ишлаш технологиялари, жараёнлари, дастгоҳларнинг ўрнатилиши (компоновка) услублари, миқдор ва сифат схемаларини параметрларини ҳисоблаш, сувли - лойқали (водно-шламовая) схемалар параметрларини ҳисоблаш. Фаннинг кон-металлургия соҳасидаги ўрни ва шу соҳа бўйича Республикамиздаги ижтимоий - иқтисодий ислохотлар натижалари, ҳудудий муаммолар фан, техника ва технология ютуқлари. Рудаларни майдалаш жараёни ва даражаси. Майдалаш боскичлари. Майдалаш дастгоҳларининг таснифи, жағли майдалагичларнинг конструкцияси ва ишлаш принципи, уларнинг қўлланилиш ўринлари ва технологик характеристикаси. Йирик, ўрта ва майда майдаловчи конусли майдалагичларни ишлаш принциплари ва қўлланилиши. Жағли ва конусли майдалагичларнинг иш унумдорликлари ва қувват сарфлари. Жували майдалагичлар. Ишлаш принципи, қўлланилиши ва технологик характеристикаси. Болғали ва роторли, марказдан кочма-зарбли роторли майдалагичлар қўлланилиши ва уларни ишлаш принциплари. Майдалаш схемаларини танлаш ва параметрларини ҳисоблаш. Майдалаш учун ишлатиладиган дастгоҳларни танлаш ва параметрларини ҳисоблаш. Майдалаш жараёнларини автоматлаштириш. Ғалвирлаш жараёнлари ҳақида асосий тушунчалар Ғалвирлаш учун аппаратлар. Ғалвирларнинг таснифи ва уларни қўлланилиш ўринлари. Титрама ғалвирлар. Барабанли

галвирлар. Қўзғалмас галвирлар. Галвирларни параметрларини танлаш ва ҳисоблаш методикаси ва уларни иш унумдорлигини ҳисоблаш. Янчиш жараёни технологияси. Янчиш учун қўлланилувчи аппаратларнинг турлари. Барабанли тегирмонларнинг қўлланилиш ўринлари. Янчилган маҳсулотни марказдан чиқарувчи шарли тегирмонлар. Янчилган маҳсулотни панжара орқали чиқарувчи шарли тегирмонлар. Янчишнинг очик ва ёпиқ цикллари. Барабанли тегирмонларни танлаш ва параметрларини ҳисоблаш методикаси. Янчиш схемалари. Рудаларни қайта ишлашга тайёрлашнинг технологик схемаларини тузишда минерал хом-ашёларнинг моддавий таркиби. Ўзиянчиш жараёнлар. Қурук ва сувли муҳитда ишловчи ўзиянчар тегирмонлар уларни ишлаш принципи, қўлланилиши қончилиқ саноатидаги ўрни ва роли. Янчилган маҳсулотларни таснифлаш. Минерал заррачаларни сузда ва ҳавода тушиш тезлигини белгиловчи қонунлар. Гидравлик классификация жараёни. Гидравлик классификаторлар. Механик (спиралли) классификаторларнинг конструктив тузилиши ва ишлаш принципи. Гидроциклонларнинг конструктив тузилиши ва ишлаш принципи. Янчиш схемаларидаги классификация операциялари. Гидравлик классификациялашга таъсир қилувчи омиллар. Галвирлаш, майдалаш, янчиш ва классификациялашнинг технологик схемалари. Фойдали қазилмаларни гравитация усулида бойитиш. Чўктириш машиналарида бойитишнинг мазмун ва моҳияти. Чўктириш машиналарининг турлари, тузилиши ва ишлаш принциплари. Қия текисликларда оҳаётган сувда бойитиш. Концентрацион столларда бойитиш. Винтли ва қонусли сепараторларда бойитиш. Шлюзларда бойитиш. Кнелсон концентраторида бойитиш. Флотация усулида бойитишнинг физик қимёвий асослари. Флотация реагентларининг классификацияси ва ишлатилиши. Флотацион машиналарнинг тузилиши, турлари ва ишлаш принциплари. Флотация технологияси. Флотациялаш бўйича минералларнинг классификацияси. Флотация схемалари. Магнитли усулларда бойитиш ҳақида умумий маълумотлар. Магнитли бойитиш учун қўлланиладиган аппаратлар ва уларни қўлланилиш ўринлари. Сувли ва қурук муҳитларда ишловчи аппаратларнинг қўлланилиши ва ишлаш принциплари. Фойдали қазилмалар, рудаларни магнитли усулларда бойитишнинг схемалари. Рудаларни электр усулларида бойитиш ҳақида умумий маълумот. Электросаралаш усуллари ва уларни қўлланилиш ўринлари ва саралагичларнинг ишлаш принциплари. Фойдали қазилмаларни маҳсус (радиометрик, қимёвий) усулларда бойитиш ҳақида умумий маълумотлар. Маҳсус усулларда бойитишда ишлатиладиган дастгоҳлар, уларнинг турлари ва ишлатилиши. Бойитиладиган маҳсулотларни сувсизлантириш. Сувсизлантирувчи дастгоҳларнинг классификацияси. Элакларда, элеваторларда, центрофугаларда сувсизлантириш. Бўтанани қуйилтириш ва филтрлаш. Қуйилтиргич ва филтрларнинг турлари ишлаш принциплари ҳамда ишлатилиш ўринлари.

7.5.3.14 Қон машина ва усқуналари:

Қон машиналарини таснифи, ишлатиш омиллари, технологик схемалари, асосий қисмлари. Қазини иш жойидаги усқуналарни қомпоновка схемалари. Фойдали қазилма қазини олувчи машина ва қомбайнлар. Уларни турлари, асосий қисмлари, ишлатиш омиллари, схемалари. Қомбайнларни ишчи органлари ва унумдорлиги. Бургулаш машиналарининг турлари, бургулаш услублари, асосий қисмлари ва унумдорлиги. Лаҳим ўтувчи қомбайн ва қомплекслар. Лаҳим ўтувчи қомбайнларни қўллаш омиллари, асосий таснифлари, қисмлари, ишчи органлари. Уларни ҳисоблаш асослари. Юқлаш машиналарини қўллаш омиллари, асосий турлари, ишлаш принциплари, асосий қисмлари, ишчи органлари ва ҳисоблаш асослари. Очик қонларда асосий ишлаб чиқариш жараёнлари ва механизация воситалари турлари ва типаж қаторлари. Тоғ жинсларини қазинишга тайёрлаш, қазиниш ва юқлаш, ташиш, тасқима ҳосил қилиш ва тудалаш машиналари, уларнинг турлари, конструктив тузилиши ва параметрлари. Очик қонларда бургулаш усқуналари. Очик қонларда скважиналар бургулаш усқуналари, уларнинг турлари, асосий қисмлари ва иш қурсатқичлари. Очик қонларда қазиниш ва юқлаш усқуналари. Бир-қумчилик ва қсеп қосмичли экскаваторлар, механик қурак ва драглайн. Экскаваторларнинг асосий

турлари, иш бажарувчи механизмлари ва аъзолари, уларнинг умумий, конструктив, гидравлик, пневматик ва электр схемалари. Экскаваторларни танлаш ва ишлатиш, ўлчамларининг чўмичининг хажмига боғлиқлиги, ишлатилиши, унумдорлиги ва унумдорлигини ошириш чоралари. Экскаваторларни эксплуатация қилиш қоидалари ва техник қаров. Очик конларда қазувчи-ташувчи машиналар. Қазувчи-ташувчи машиналар ва уларнинг ишлаш принципиал схемалари. Бульдозер, скрепер, грейдер, юкловчи-етказувчи ва юкловчи-ташувчилар машиналар, уларнинг турлари, қўллаш омиллари ва асосий ишчи қуроллари. Қазувчи-ташувчи машиналарни танлаш ва ҳисоблаш асослари, уларни эксплуатация қилиш ва техник қаров.

7.5.3.15 Кон корхоналари электр ускуналари ва электр таъминоти:

Кон корхоналари электр ускуналарини ишлатиш шароитлари кончилик корхоналари электр таъминоти тизимини. Электр юкламалар ва уларни ҳисоблаш, қисқа туташув жараёни релели химоя, электр энергиясининг сифат кўрсаткичлари, очик ва ер ости конлари электр машина ва механизмлари электр ускуналари, уларга электр энергияни тақсимлаш ва тарқатиш усуллари, электр ёриткичлар, хавфсизлик чоралари, энергетик кўрсаткичлар.

Экскаваторларнинг электр ускуналари ва электр таъминоти Очик кон машина ва механизмларининг электр ускуналари. Экскаваторларнинг электр ускуналари. Бургулаш машиналарининг электр ускуналари ва электр таъминоти. Конвейер транспортининг электр ускуналари ва электр таъминоти.

Электровоз транспортининг электр ускуналари ва электр таъминоти. Турғун машиналарининг электр ускуналари ва электр таъминоти. Ёрдамчи машина ва механизмларининг электр ускуналари. Уларга электр энергияни тақсимлаш ва тарқатиш усуллари, хавфсизлик чоралари.

Ёритиш қурилмаларининг электр ускуналари ва электр таъминоти. Электр ёриткичлар. Электр ёритиш асбобларининг ва ускуналарининг тузилиши. Электр ёриткичларни ҳисоблаш усуллари. Ёртиш тармоқлари ва трансформаторларини ҳисоблаш.

Одамларни электр токидан химоя қилиш чоралари. Кончилик корхоналарида хавфсизлик чоралари.

7.5.3.16 Геотехнология асослари:

Геотехнологик жараённинг асосий элементлари. Геотехнологик скважиналарни вазифаси. Ишчи растворни миқдори ва фойзи. Фойдали қазилмаларни ер остида ишқорлаш. Тоғ жинслари массивларини физик-кимёвий хусусиятлари. Тоғ жинслари массивларини гидравлик хусусияти. Тоғ жинсларининг иссиқлик хусусиятлари. Тоғ жинслари массивларини электро магнит ва радиоактивлик хусусиятлари. Тоғ жинслари массивларини айрим механик ва акустик хусусиятлари. Геотехнологик жараёнларни физик-кимёвий асослари. Фойдали қазилмаларни эриш ва ишқорланувчи жараёнлари асослари. Массивга термик ва термохимиявий таъсир усуллари. Тоғ жинсларининг диспергация принциплари. Электромагнит майдонларининг массивга таъсири. Геотехнологик усулда қазиб олишда гидравлик жараёнлар. Геотехнологияда ишлаб чиқариш жараёнлари. Ер остидаги фойдали қазилмани аниқлаш. Қазиб олувчи скважиналарни қуриш. Геотехнологияда ишчи реагентларни ишлаб чиқариш. Скважиналарни устки қисмини жиҳозлаш ва хизмат кўрсатиш. Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулларда қазиб олиш жараёнлари. Геотехнологик қазиб олиш усулида тоғ жинслари массивини ушлаб туриш бошқариш. Фойдали қазилмани қазиб олишдан, қайта ишлаш жойигача ташиш жараёнлари. Геотехнологияда ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс автоматлаштириш.

7.5.3.16 Кончилик ишлаб чиқариш физик жараёнлари:

Минераллар ва тоғ жинсларининг тузилиши, табиатда тарқатиши. Кон массиви ва тоғ жинси намунаси.

Тоғ жинсларининг физик-техник хусусиятлари тўғрисида маълумотлар. Тоғ жинсларига таъсир киладиган ташқи майдонлар. Тоғ жинсларининг физик-техник параметрлари. Физик-технологик жараёнлар. Тоғ жинсларининг физика-техник хусусиятлари ва физик жараёнлар тўғрисида умумий тушунчалар. Тоғ жинслари физика-техник хусусиятларининг классификациялари. Тоғ жинсларининг тузулиши, минерал таркиби ва уларнинг хусусиятлари. Тоғ жинсларидаги физик жараёнлар. Тоғ жинсларининг хусусиятларига ташқи майдонларнинг таъсири. Кончилик ишлаб чиқариш физик жараёнлари. Тоғ жинсларининг физика-техник параметрларини тажриба ўтказиш орқали аниқлаш. Тоғ жинсларининг физик хусусиятлари бўйича классификациялари.

Тоғ жинсларининг қазиб олишга тайёрлаш жараёнлари. Тоғ жинсларини ўзаро жипслаштириш. Тоғ жинсларини мустаҳкамлигини ошириш. Тоғ жинсларини механик усулда парчалаш, майдалаш ва ташиш. Тоғ жинсларини парчалаш ишлари. Тоғ жинсларини парчалашда кийинчилик кўрсаткичлари. Тоғ жинсларини механик усулда бургулаш ва уларнинг бургуланиши. Тоғ жинсларини портлатиш ва уларнинг портловчанлиги. Тоғ жинсларини қазитиш, механик усулда массивдан ажратиб олиш ва кўчириш. Забойда тоғ жинсларини иккиламчи механик майдалаш жараёнлари. Фойдали қазилмаларни дробилка ва тегирмонларда майдалаш, янчиш жараёнлари. Тоғ жинсларини ташиш жараёнлари. Тоғ жинсларини номеханик ва комбинациялашган усулларда парчалаш.

Тоғ жинсларини термик усулда бургулаш. Ногабаритларни термик усулда парчалаш. Тоғ жинсларини комбинациялашган термомеханик усулда бургулаш. Тоғ жинсларини электромагнит усулда парчалаш. Тоғ жинсларини комбинациялашган электротермомеханик усулда парчалаш.

Кон босими ва иссиқлик режимини бошқариш жараёнлари. Ер ости кон лаҳимларининг турғунлигини таъминлаш. Карьер борти ва ағдармалар турғунлиги. Газ ва нефтларнинг тўсатдан отилиб чиқиши бўйича курашиш. Шахта ва рудникларда иссиқлик режими.

Фойдали қазилмаларни бойитиш жараёнлари. Фойдали қазилмаларни қазиб олишнинг скважинали (геотехнологик) усуллари.

Тоғ жинслари массивининг ҳолатини назорат қилиш физик жараёнлари ва кон ишларини олиб бориш технологик параметрлари. Массив ва лаҳимларда бузулишлар ва мустаҳкамлик ҳолатининг кучланганлигини назорат қилиш. Тоғ жинслари массивида хавfli динамик кўринишларни баҳолаш. Фойдали қазилмалар сифатини аниқлаш ва уларни назорат қилиш. Фойдали қазилма таркибининг аниқлаш ва уни назорат қилиш. Намликни назорат қилиш. Технологик операцияларни алоҳида назорат қилиш жараёнлари.

7.5.4. Ихтисослик фанлари блокнинг зарурий мазмуни ва компонентлари

7.5.4.1. Ер ости кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси:

Қатламли конларни ер ости усулида қазиб олиш технологиясининг асосий тушунчалари. Кон корхонасининг ер ости лаҳимлари мажмуи. Шахтанинг ер юзасидаги технологик мажмуи.

Қатламларнинг ётиш унсурлари. Қатламларининг қиялиги ва қалинлиги бўйича таснифи. Шахтанинг технологик схемаси тушунчаси. Қатламли конларни очиш, қазитишга тайёрлаш ва қазиб олиш тартиби.

Шахта майдонини қазиб олиш вариантлари. Шахта майдонини қазиб олиш билан кон транспорти ва умумшахта шамоллатиш тизимлари боғлиқлиги. Шахтада зарарли ҳодисаларни олдини олиш тадбирлари.

Шахта майдонини очиш усул ва схемалари. Шахта майдонини очиш схемалари таснифи. Асосий очувчи лаҳимлар жойлаштириш схемалари. Катта чуқурликдаги қатламларни очиш хусусиятлари. Шахта майдонини тайёрлаш схемалари.

Қатламли конларни қазиб олиш тизимлари ва уларнинг қўлланилиш шароитлари, камчиликлари ва афзалликлари.

Рудали конлар тўғрисида умумий маълумотлар. Халқ хўжалигида рудали фойдали қазилмаларни казиб олишнинг ахамияти. Рудали конларни казиб олишни такомиллаштириш йўллари.

Рудали уюмларни шакли ва ётиш унсурлари бўйича таснифи. Конларни казиб олиш технологияси ва механизациялаш усулларига кон- геологик омилларни таъсири.

Рудани казиб чиқариш кўрсаткичлари. Фойдали қазилма йўқотилиши ва сифатсизланиши, уларнинг сабаблари. Руда йўқотилиши ва сифатсизланишини ҳисоблаш.

Рудали фойдали қазилмаларни ер ости усулида казиб олишга бўлган талаблар. Рудали конларни очиш схемалари ва уларнинг таснифи. Рудали конларни казишга тайёрлаш схемалари.

Рудникни ишлаб чиқариш унумдорлиги ва ишлаш муддати. Конни очиш схемалари, асосий лаҳимларни жойлашиши. Конни очиш босқичлари ва тартиби, уларни танлаш. Конни очиш ва казиб олиш календар режаси. Қазиб олинган рудани ташиниш ва кўтариш усуллари. Тик ва қия стволлар ёрдамида юк кўтариш, стволларни жиҳозланиши.

Рудали конларни казиб олиш тизимлари. Қазиб олиш тизимини танлашга таъсир этувчи омиллар. Қаватдаги блокларни казиб олиш тартиби.

Қазиб олишни атрофдаги тоғ жинслари массивига таъсири. Қазиб олинган бўшлиқни тўлдириш усуллари, тартиби ва уларнинг қўлланиш шароитлари. Бўшлиқни тўлдирувчи қотадиган материаллар, уларнинг мустаҳкамлиги. Қазиб олинган бўшлиқни тўлдириш технологияси.

7.5.4.2. Очик кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси:

Очик кон ишлари ва унинг моҳияти тўғрисида умумий маълумотлар. Карьернинг асосий параметрлари. Поғона ва унинг элементлари. Очик кон ишларини табиий омилларга боғлиқлиги.

Кон жинслари ва уларни очик усулда казишга тайёрлаш. Портлатиш усуллари ва кон жинсларининг бурғуланувчанлиги. Бурғулаш станоклари. Кон жинсларининг портловчанлиги. Портловчи моддалар, портлатиш воситалари ва портловчи модда зарядларини ҳисоблаш. Кон жинсларини бурғилаш ва скважиналарни портлатишдаги ёрдамчи ишларни механизациялаш. Кон жинсларини осма майдалагичлар ёрдамида казишга тайёрлаш. Карьерларда казиб-юклаш ишлари тўғрисида умумий маълумотлар. Қазиниш ва юклаш схемалари. Механик чўмичли ва драглайн экскаваторларнинг технологик параметрлари. Бир чўмичли экскаваторлар кавжойининг параметрлари ва кон массасини казиб-юклаш технологияси. Гидравлик ва кўп чўмичли экскаваторлар. Қазиб-юклаш ишларида ёрдамчи жараёнларни механизациялаш. Карьерларда юкларни ташиниш. Темир йўл транспорти. Автомобиль транспорти. Карьер автотранспортини ташкил қилиш. Конвейер транспорти.

Карьер майдони ва уни очиш тўғрисида умумий маълумотлар. Очик кон лаҳимлари ва уларнинг вазифалари. Капитал траншеялар тизими. Капитал траншеялар ҳажминини аниқлаш. Очиш усуллариининг таснифи. Карьер майдонини очиш усулини танлаб олиш. Очик кон лаҳимлари барпо қилиш ишлари технологияси, механизациялаш ва ташкил этиш. Карьер қурилишида бажариладиган кон-капитал ишлар. Карьердаги кон ишлари режими тўғрисида умумий маълумотлар. Режалаштирилган кон массаси ҳажминини казиб олиш графиклари. Кон ишлари режимининг календар графиклари.

Конларни очик усулда казиб чиқариш тизимлари ва комплекс механизациялаш тўғрисида умумий маълумотлар. Қазиниш тизимлари элементлари ва уларнинг параметрлари. Очик усулда кон казиш тизимлари таснифи. Карьерларда комплекс механизациялаш структурасининг шаклланиши. Комплекс механизациялаш структураси таснифи. Конларни аралаш усулда казиб чиқариш.

7.5.4.3. Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулда казиб олиш:

Геотехнологик жараённинг асосий элементлари. Ер остида жойлашган уларнинг чуқурлигини аниқлаш. Механизация тизими. Ёрдамчи геотехнологик скважиналарни

вазифаси. Коллекторларнинг вазифаси ва самараси. Бургулаш ускуналарни турлари ва уларни ишлатиш шароитлари. Скважиналарнинг ер остидаги сеткасини жойлаштириш. Уранни ер остида сернокислота ердамида ишкорлаш. Фойдали қазилмани техногенли, карбонатли эритиш. Фойдали қазилмани ер остида каттик холдан сузук холга келтириш ва уни ер юзига эрлифт ва насослар ердамида олиб чиқиш. Сузёлтирилган уранни ер юзига олиб чиқгач уни полиэтилен трубопроводлар ёрдамида кейинги жараёнга етказилиши.

Тоғ жинслари массивларини физик-кимёвий хусусиятлари. Тоғ жинслари массивларининг гидравлик хусусияти. Тоғ жинсларининг иссиқлик хусусиятлари Тоғ жинслари массивларини электро магнит ва радиоактивлик хусусиятлари. Тоғ жинслари массивларини айрим механик ва акустик хусусиятлари. Геотехнологик жараёнларни физик-кимёвий асослари. Фойдали қазилмаларни эриш ва ишкорланиш жараёнлари асослари. Ишчи растворнинг миқдори ва фойзини аниқлаш. Массивга термик ва термокимёвий таъсир усуллари. Тоғ жинсларининг диспергация принциплари. Электромагнит майдонларининг массивга таъсири. Геотехнологик усулда казиб олишда гидравлик жараёнлар. Геотехнологияда ишлаб чиқариш жараёнлари. Қазиб олувчи скважиналарни куриш. Геотехнологияда ишчи реагентларни ишлаб чиқариш. Скважиналарни устки ва остки қисмини жиҳозлаш ва хизмат кўрсатиш. Механизация тизимларини ўрнатиш. Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулларда казиб олиш жараёнлари. Геотехнологик казиш усулида тоғ жинслари массивини ушлаб туришни бошқариш. Фойдали қазилмани казиш жойидан қайта ишлаш жойигача ташиш жараёнлари. Геотехнологияда ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс автоматлаштириш.

Конларни геотехнологик усулда очиш ва казиш тизимлари. Фойдали қазилмани тоза ва самарали казиб олиш. Конларни геотехнологик усулда очиш. Конларни геотехнологик усулда казиш тизими. Геотехнологик казиш тизимларини танлаш асослари. Геотехнологик усулда фойдали қазилмани эксплуатацион йўқотишларни баҳолаш.

Каттик фойдали қазилмаларни скважина усулида казиб олишнинг технологик схемалари.

Фойдали қазилмаларни ер остида эритиш усули. Фойдали қазилмаларни ер остида сузуклантириб олиш усули. Ёнувчи фойдали қазилмаларни ер остида газга айлантириш усули. Фойдали қазилмаларни ер остида куйдириш усули. Фойдали қазилмаларни ер остида ишкорлаш усули. Фойдали қазилмаларни скважина ёрдамида гидро казиб олиш усули. Механизация тизимлари (насос, эрлифт) ердамида фойдали қазилмани ер юзасига олиб чиқиш.

7.5.5. Танлов фанлари

Ўиналиш бўйича фан, техника ва технологияларнинг замонавий ютуқлари, кадрлар буюртмачилари талабларидан келиб чиққан ҳолда танлов фанлари рўйхати ва уларнинг дастурлари ОТМ Кенгаши томонидан белгиланиб, талабалар уларнинг ичидан қизиқиш ва мойилликларига мос келадиганларини танлаб ўқийдилар.

7.5.6. Малака амалиёти

Ўқув-танишув амалиёти (ўқув геологик ва ўқув геодезик)

Танишув амалиётида талабалар кончилик корхоналари иш фаолиятлари ва уларда ишнинг ташкил қилиниши билан танишадилар ва экскурсиялар уюштирилади. Ўқув амалиёти куйидаги фанлардан ўтказилиши кўзда тутилади: геология, геодезия ва макшейдерия, кон иши асослари фанидан ўқув-танишув. Ўқув амалиётида талабалар жой рельефи, геодезик ва маркшейдерик тасвирга олишнинг турли усулларини, дала шаронтида тоғ жинслари ва минераллар хоссаларини ўрганадилар, кончилик ишлаб чиқариши, кон қайта ишлаш ишлари, ишлаб чиқаришни бошқариш билан танишадилар.

Ишлаб чиқариш амалиёт

Талабалар малакавий амалиёт давомида ишлаб чиқариш жараёнлари технологиясини, қўлланилаётган машина ва ускуналарни ўрганадилар, кончилик ишига онд долзарб муаммоларни ечишда иштирок этадилар. Амалиёт давомида тўпланган материаллар битирув малакавий ишини бажаришга асос бўлади.

Битирув иши олди амалиёти

Битирувчини бевосита стандарт талабларига мувофик мустакил ишлашга тайёрлаш; ўзлаштирган назарий билимларини чуқурлаштириш ва мустахкамлаш; жамоада ташкилотчилик ва тарбиявий ишлар олиб бориш бўйича тажриба ҳосил қилиш, ҳамда битирув малакавий ишини бажариш учун материалларни тўплаш.

7.5.7. Битирув иши

Битирув иши мавзулари соҳанинг ривожланиш истикболи ва фан, таълим, техника, технология, иқтисодиётдаги замонавий ютуқлар ҳамда кадрлар буюртмачиларининг талабларини ҳисобга олган ҳолда олий таълим муассасасининг бакалаврлар тайёрловчи кафедраси томонидан белгиланади.

Битирув иши мавзулари назарий ёки илмий-тадқиқот йўналишида бўлиши ҳам мумкин.

Битирув иши топшириғи, одатда талабаларга учинчи курс тугатганидан кейин берилади. Битирув иши умумқасбий ва ихтисослик фанларини ўзлаштирганлик даражаси бўйича тўртинчи курсда, шунингдек унинг бажарилиши учун ушбу стандарт томонидан белгиланган вақт давомида бажарилади.

Битирув ишининг ҳажми бакалаврлар тайёрловчи кафедра томонидан белгиланади.

8. Бакалавриятнинг таълим дастурларини ўзлаштириш бўйича амалга ошириладиган шароитларга белгиланган талаблар

8.1. Бакалавриятнинг таълим дастурлари ўзлаштирилишига белгиланган умумий талаблар

8.1.1. Таълим дастурини ишлаб чиқишда ОТМ республика иқтисодиёти ва ижтимоий тармоқлари, бошқарув ва ҳўжалик юритиш субъектлари учун фундаментал, айниқса, юқори ва инновацион технологиялар бўйича чуқур билим ҳамда амалий кўникмаларга эга бўлган кадрлар эҳтиёжини ҳисобга олиши керак.

ОТМлар таълим дастурини фан, таълим, техника, маданият, санъат, иқтисодиёт, технология ва ижтимоий соҳа ривожланишини ҳисобга олган ҳолда мунтазам равишда янгилаб туриши лозим.

8.1.2. Таълим дастурини ишлаб чиқишда ОТМ томонидан битирувчиларнинг умуммаданий компетенцияларини (ижтимоий ўзаро таъсир, ўз-ўзини ташкил қилиш ва бошқариш, тизимий-фаолият тавсифидаги компетенцияларни) шакллантиришдаги имкониятлари аниқланган бўлиши керак. ОТМ ўзининг ижтимоий-маданий муҳитини шакллантиришга, шахсининг ҳар томонлама ривожланиши учун зарур бўлган шароитларни яратишга масъул.

ОТМ ўқув жараёнини ижтимоий-тарбиявий ривожлантиришга, талабаларнинг ижтимоий ташкилотлар ишида, спорт ва ижодий тўғарақларда, магистрларнинг илмий жамиятларида иштирокига кўмаклашиши лозим.

8.1.3. Компетентли ёндошувни амалга ошириш ўқув жараёнида машғулотларнинг фаол ва интерфаол (компьютер симуляторлари, ишбилармонлар ўйини, муайян вазиятларни кўриб чиқиш ва х.к.) шаклларини ўтказишни, талабаларнинг касбий кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантириш мақсадида аудиториядан ташқари иш билан биргаликда жаҳон педагогик амалиётида қўлланиладиган замонавий педагогик технологиялар, ўқитишнинг самарали стратегиялари, методлари ва услубларини кенг қўллашни назарда тутиши керак.

Фаол ва интерфаол шаклларда ўтказилаётган машғулотларнинг улуши дастурнинг асосий мақсади, талаба контингент хусусиятлари ва муайян фан мазмуни билан аниқланади. Талабаларнинг академик гуруҳлари учун маъруза соатлари ҳажми аудитория вақтининг 50 фоизидан ошмаслиги керак. Фан мавзуларининг ҳамда 25 фоиз мустакил таълим тарзида ўзлаштирилиши лозим.

8.1.4. Талабалар ўқув юкларининг максимал ҳажми таълим дастурига ОТМ томонидан қўшимча белгиланадиган факультатив фанларни ўзлаштириш бўйича аудитория ва аудиториядан ташқари (мустакил) таълим билан биргаликда ҳафтасига 54 академик соатдан ошмаслиги керак.

8.1.5. ОТМ талабалар учун ўқиш дастурини, бўлиши мумкин бўлган индивидуал таълим дастурларини ишлаб чиқишни инобатта олган ҳолда, шакллантиришда реал иштирак этиш имкониятини таъминлашга масъул.

8.1.6. Ўқув дастурини шакллантиришда ОТМ талабаларининг ҳуқуқлари ва мажбуриятлари билан таништиришга, талабалар учун танлов фан (модул, курс) лари мажбурий эканлигини тушунтириши керак.

8.1.7. Талабаларда билим, амалий малака ва кўникмаларни тўлиқ шакллантириш учун ОТМ таълим дастури ўқув фанлари (модуллари) бўйича лаборатория ишлари ва амалий машғулотларни камраб олиши керак.

8.2. Таълим дастурларининг татбиқ этилиши

5321100 – Ноёб ва радиоактив металллар рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлашнинг таълим дастури аккредитацияланган олий таълим муассасаларида ривожланаётган таълим технологияларидан, ахборот-коммуникация технологияларидан ва таълимнинг замонавий техника воситаларидан фойдаланиб тайёрлашда амалга оширилади.

Хорижий тилларни талабалар томонидан ўзлаштирилишига ҳамда педагоглар томонидан ўқитилишига эътибор устувор бўлмоғи ва шароит яратилиши лозим.

Малакавий амалиётлар замонавий корхоналарда, ташкилотларда ва ИТИларида ўтказилади, улар талабаларни амалиёт дастурларида кўзда тутилган иш жойлари билан таъминлашлари керак.

Ўқиш даврида талаба камида иккита Давлат аттестацияларини (гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий ва чет тили фанларидан) топширади ва битирув ишини химоя қилади. Давлат аттестациясига мос интеграллашган курслар бўйича ўқув жараёни тугаллангандан кейин топширилади.

8.3. Малакавий амалиётларни ташкил этиш талаблари

Амалиётлар бакалаврият таълим дастурининг мажбурий қисми ҳисобланади. Амалиётлар ўқув ва (ёки) ўқув-ишлаб чиқариш машғулотлари кўринишида бўлиб, талабаларнинг касбий-амалий тайёргарланганлигига бевосита йўналтирилган бўлади. Бакалаврлар тайёрлашнинг таълим дастури - танишув, технологик ва битирув иши олди амалиётларини ўз ичига олади.

Ўқув-танишув амалиёти (ўқув геологик ва ўқув геодезик):

Ўқишнинг биринчи ва иккинчи йилида ўқув-танишув (ўқув геологик ва ўқув геодезик) амалиёти ўтказилади, бунда - талабалар: ОТМ, Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари ва бошқа давлат ва нодавлат илмий-тадқиқот муассасалари лабораторияларининг илмий-тадқиқотларни ташкил қилиш ҳамда талабаларни мос йўналишдаги муассасаларга ишга жойлаштириш имкониятлари билан танишади. Амалиёт натижаси ва ҳисоботи баҳолаш меъзонлари асосида баҳоланади.

Ишлаб чиқариш амалиёти:

Ўқишнинг учинчи йилида ишлаб чиқариш амалиёти ўтказилади. Бунда талабалар кон қазиб олиш ва бойитиш корхоналари структураси, уларнинг ташқи ва ички алоқалари, технологик машиналар ва жиҳозларни ишлаб чиқаришни ташкил қилиш асослари билан ҳамда корхоналарда фойдаланиладиган жиҳозларнинг ҳар хил турлари билан танишадилар.

Талабалар фойдали қазилмаларни қазиб олиш ва бойитиш технологиялари, кончилик ишлари жараёнларини ташкил қилиш ва уларнинг самарадорлигини ошириш хусусиятлари билан танишадилар, фойдали қазилмаларни ер ости ва юзга қазиб олишнинг ўзига хос хусусиятлари билан танишадилар; конларни қазиб олиш технологик

режимини тузиш ва уларга хизмат кўрсатишнинг баъзи операцияларини бажариш кўникмаларини эгаллайдилар.

Битирув иши олди амалиёти:

Амалиёт ўқув жараёнининг 8 семестрида ташкил қилиниб, битирувчини бевосита стандарт талабларига мувофиқ мустақил ишлашга тайёрлаш; ўзлаштирган назарий билимларини чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш; жамоада ташкилотчилик ва тарбиявий ишлар олиб бориш бўйича тажриба ҳосил қилиш; қон қазиб чиқариш корхоналарида амалий кўникмаларни эгаллаш ҳамда битирув малакавий ишини бажариш учун материалларни тўплаш кўникмаларини эгаллайдилар.

Талабанинг илмий-тадқиқот иши амалиётнинг бир бўлагини ташкил қилиши мумкин. Илмий-тадқиқот иши битирувчиларда касбий компетенцияларни шакллантириш ва мустаҳкамлашга кўмаклашади. У битирувчини 8 семестрда кафедранинг илмий ишида албатта иштирок этишини, курс ишларини касбий (махсус) циклнинг базавий фанлари мавзуси бўйича бажарилиши ва химоя қилинишини, талабанинг талабалар илмий жамияти йўналиши бўйича илмий ишда иштирок этишини ва битирув малакавий ишни кафедранинг илмий мавзуси бўйича бажарилишини назарда тутати.

Талабалар илмий-тадқиқот ишининг ташкил қилинишида куйидагилар билан таъминланиши керак:

- курс ишларининг ҳар йили янгиланадиган мавзулари ҳақида талабаларни ўз вақтида хабардор қилиш;
- чиқарувчи факультет (кафедра)нинг илмий мавзуси бўйича илмий-тадқиқот ишларини бажариши учун лабораторияларда талабаларни иш жойи билан таъминлаш;
- ОТМнинг АРМда мустақил илмий-тадқиқот ишни олиб бориш имкониятини тақдим этиш;
- талабалар илмий жамиятининг конференцияларини ташкил қилиш;
- талабалар илмий конференцияси ғолибларига мамлакатнинг бошқа ОТМларига маърузалар билан чиқиш имкониятларини тақдим этиш.

8.4. Ўқув жараёнини педагогик кадрлар билан таъминлаш бўйича талаблар

Бакалаврият таълим дастурини амалга оширишда ўқитилаётган фан бўйича таянч маълумотга эга бўлган, билим, малака ва кўникмага эга бўлган юқори малакали ўқитувчилар, фан номзоди ва доцентлар, фан доктори ва профессорлар, шунингдек тажрибага эга бўлган юқори малакали мутахассис ва амалиётчилар жалб этилиши керак.

Бакалаврият ўқув жараёнини ташкил этишда илмий-педагогик, илмий ёки илмий-методик фаолият билан шуғулланаётган кадрлар билан узлуксиз таъминланиши керак.

Таълим жараёнига амалдаги тегишли тармоқ ташкилотлари, корхоналари ва муассасаларининг раҳбарлари ва етакчи мутахассислари ўқитувчиликка жалб этилиши мумкин.

Бакалаврият таълим дастурини амалга оширишга жалб этиладиган профессор-ўқитувчилар ҳар 3 йилда малакаларини ошириб боришлари лозим.

8.5. Таълим жараёнини ўқув-методик ва ахборот ресурслари билан таъминлаш талаблари

Таълим дастури таълим дастурининг ҳамма ўқув курслари, фанлари (модуллари) бўйича ўқув-методик ҳужжатлар ва материаллар билан таъминланиши керак.

Таълим дастурининг амалга оширилиши ҳар бир талаба таълим дастуридаги фан (модул) ларнинг тўлиқ рўйхати бўйича шаклландиган маълумотлар базаси ва АРМ фондидан фойдаланиш ҳуқуқи билан таъминланиши керак.

Таълим дастури бўйича ҳар бир талаба ўрнатилган меъёрларга мос равишда таълим дастурига кирувчи касбий циклнинг ҳар бир фани бўйича ўқув ва ўқув-методик чоп этилган ёки электрон нашрлар билан таъминланиши керак.

АРМнинг асосий фонди охириги 10 йилда (гуманитар, ижтимоий ва иқтисодий циклнинг базавий фанлари учун – охириги 5 йилда) чоп этилган ҳамма цикллarning

базавий қисми фанлари бўйича ўқув адабиётининг чоп этилган ёки электрон нашрлари билан тўлдирилган бўлиши керак.

Ўқув адабиётидан ташқари қўшимча адабиёт фонди расмий маълумотнома-библиографик ва даврий нашрларни ўз ичига олиши керак.

Таълим дастурини тўлиқ амалга ошириш учун ОТМнинг АРМда таълим йўналишининг ўқув режасида келтирилган фанлар бўйича яратилган адабиётлар, ўқув-методик қўлланмалар (камида ҳар 6 нафар талабага 1 та адабиёт) бўлиши лозим.

Мамлакатимиздаги ва чет элдаги олий таълим муассасалари, корхоналари ва ташкилотлари билан оператив равишда ахборот алмашиш, замонавий касбий маълумотлар базалари, ахборотлар ва кидирув тизимларидан фойдаланиш имконияти билан таъминланган бўлиши керак.

5321100 - Ноёб ва радиоактив металллар рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси таълим йўналиши бўйича бакалаврнинг тайёрлаш жараёнида асосан қуйидаги педагогик технологиялар ва ўқитиш методларидан фойдаланиш максалга мувофиқ:

- ўқитишнинг интерфаол методи;
- муаммоли ўқитиш технологияси;
- ўйинли технологиялар;
- танкидий фикрлаш ривожланишининг педагогик стратегиялари;
- шахсий йўналганлик асосидаги педагогик технологиялар;
- ўқув жараёнини самарали бошқариш ва ташкил қилиш асосидаги педагогик технологиялар;
- ўқитишни дифференциациялаш;
- ўқитишни индивидуаллаштириш технологияси;
- дастурий ўқитиш технологияси;
- ўқитишнинг комплекс методлари (лойихавий метод, тармоқли режалаштириш методи, аклий ҳужум, ассоциограммалар методи ва х.к.).

8.6. Ўқув жараёнининг моддий-техника базаси бўйича талаблар

Бакалавр тайёрлашнинг таълим дастурини амалга оширувчи ОТМ ўқув дастурида назарда тутилган маъруза, амалий, семинар, лаборатория машғулоти хамда курс иши (лойихаси), амалий ва илмий-тадқиқот ишларини бажариш учун санитария-гигиена, ёнғинга қарши қондалар ва меъёрларга мос келадиган моддий-техника базасига эга бўлиши керак.

Бакалавр таълим дастурини амалга ошириш учун ОТМнинг минимал зарур бўлган моддий-техник базаси:

- маъруза (поток ёки гуруҳлар) аудиториялари билан;
- семинар ва амалий машғулоти учун аудиториялар билан;
- илмий-тадқиқот ишини ўтказиш учун лабораториялар билан;
- ўқув машғулотида тасвирий материалларни намойиш қилиш учун турли хил аппаратуралар билан;
- амалий машғулотлар ва лаборатория ишларини ўтказиш учун ўқув дастурига мос асбоб-ускуна ва жиҳозлар билан;
- илмий-тадқиқот ишларини амалга ошириш учун зарур лаборатория жиҳозлари билан;
- интернет тармоғидан фойдаланиш учун глобал тармоққа уланган компьютер синфлари билан;
- семинар машғулотларини ўтказиш хамда чет тилини ўрганиш бўйича лингафон синфлари билан таъминланган бўлиши лозим.

9. Бакалавр тайёрлаш сифати ва олий таълим муассасалари фаолиятини баҳолаш

9.1. Бакалаврият йўналишлари бўйича кадрлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш куйидагилардан иборат:

ички назорат ОТМ томонидан амалга оширилади. Ички назорат олий таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органи томонидан тасдиқланган назоратнинг рейтинг тизими тўғрисидаги Низом асосида ўтказилади;

якуний давлат назорати давлат таълим стандартига мувофиқ фанлар бўйича якуний давлат аттестацияси ва бакалавр битирув иши ҳимоясини ўз ичига олиб ўрнатилган тартибларда амалга оширилади;

давлат-жамоат назорати олий таълимни бошқариш бўйича ваколатли давлат органи, жамоат ташкилотлари ва кадрлар буюртмачилари томонидан белгиланган тартибда ўтказилади;

ташқи назорат Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази томонидан белгиланган тартибда амалга оширилади.

9.2. Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасаларининг фаолиятини баҳолаш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 10 февралдаги 21 – сонли қарори билан тасдиқланган “Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларини давлат аккредитациясидан ўтказиш тартиби тўғрисида Низом”га мувофиқ тартибга солинади.

9.3. ОТМ томонидан талабалар компетентлигини баҳолаш ва назорат қилиш тизими уларнинг бўлажак касбий фаолиятига максимал яқин бўлиши учун шароитлар яратилиши керак. Бунинг учун муайян фан ўқитувчиларидан ташқари ташқи экспертлар сифатида иш берувчилар, турдош фанлардан дарс берувчилар ва бошқалар бу жараёнга фаол жалб этилиши лозим.

9.4. Якуний давлат аттестацияси ўқув фанлари бўйича давлат аттестацияси ва бакалавр битирув иши ҳимоясини ўз ичига олади.

Битирув ишининг мазмуни, ҳажми ва тузилмасига бўлган талаблар битирувчиларнинг якуний давлат аттестацияси ўтказиш ҳақидаги Низом асосида белгиланади.

9.5. Олий таълим муассасаси:

- ушбу стандартдаги талабларга риоя қилиниши;
- профессор-ўқитувчилар таркиби ва ўқув-ёрдмачи ходимлар малакавий талабларга тўла мос келиши;
- ҳар бир фан дастурида назарда тутилган ўқув-методик адабиётлар, ўқув-услубий мажмуалар, шунингдек, мустақил таълим ва мустақил тайёргарлик учун материаллар билан таъминланганлиги;
- ўқув жараёнининг моддий-техникавий таъминланганлиги учун тўла масъулдир.

10. Эслатма

10.1. Олий таълим муассасасига:

- ушбу стандартда назарда тутилган минимал мазмунни таъминлаган ҳолда талабанинг ҳафталик максимал юкласини оширмасдан ўқув материални ўзлаштиришга ажратилган соатлар ҳажмини ўқув фанлари блоклари учун 5% оралиғида, блокга кирувчи ўқув фанлари учун 10% оралиғида ўзгартириш;

– ўқув фанлари мазмунига фан, техника ва технологияларнинг ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўзгартиришлар киритиш ҳуқуқи берилди.

Талабанинг битирув иши мавзуси ОТМ буйруғи билан расмийлаштирилади.

UZBEKISTON RESPUBLIKASI
O'ZBEC STANDARTI AGENLIKVA
STANDARTLASHTRISH, DAVLAT
TARAFIDAN TAYYARLANISH VA
JAMOAAT TAYYARLANISH VA
AJROBTI TEXNOLOGIYALARINI
JAMOAAT TAYYARLANISH VA

10.2. Курс ишлари (лойиҳалари) муайян ўқув фаолиятининг бир тури сифатида кўрилади ва ушбу ўқув фанини ўзлаштириш учун ажратилган соатлар чегарасида бажарилади.

10.3. ДТСни билиш профессор-ўқитувчилар таркибини танлов асосида саралаш шартларидан бири ҳисобланади.

10.4. 5321100 - *Ноёб ва радиоактив металллар рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш техникаси ва технологияси* таълим йўналиши ўқув режаси ҳафталик аудитория ўқув юкламаси – 32 соат бўлган структура асосида ишлаб чиқилади.

11. Давлат таълим стандартининг амал қилиш муддати

11.1. ДТС ўрнатилган тартибда тасдиқланиб, “Ўзстандарт” агентлигида давлат рўйхатидан ўтгандан кейин амал қилиш муддати - камида 5 йил.

11.2. Давлат бошқарувининг ваколатли органлари томонидан давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш ва жорий этиш тўғрисида янги тартиб-қоидалар қабул қилинса ДТСнинг амал қилиш муддати ўзгариши мумкин.

5321100 - Ноёб ва радиоактив металл рудаларини қазиб олиш, қайта ишлаш
техникаси ва технологияси бакалаврият таълим йўналиши бўйича
таълим дастурининг тузилиши

T/p	Ўқув блоклари, фаилари ва фаолит турларининг номлари	Умумий юклама- нинг ҳажми, соатларда
1	2	3
1.00	Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фаилар	1704
2.00	Математик ва табиий-илмий фаилар	1452
2.01	Олий математика	488
2.02	Информатика ва ахборот технологиялари	264
2.03	Физика	304
2.04	Кимё	184
2.05	Назарий механика	122
2.06	Экология	90
3.00	Умумқасбий фаилар	2967
3.01	Чизма геом. ва муҳан. графика	120
3.02	Саноат иқтисодиёти ва менежменти	120
3.03	Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги	120
3.04	Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш	120
3.05	Электротехника, электроника ва электрйоритма	94
3.06	Гидравлика ва гидромашиналар	120
3.07	Йўналишига кириш	94
3.08	Геология ва гидрогеология	212
3.09	Геодезия ва маркшейдерия	362
3.10	Кончилик иши асослари	243
3.11	Геомеханика	183
3.12	Бургулаш ва портлатиш ишлари	153
3.13	Ноёб ва радиоактив металл рудаларини бойитиш ва қайта ишлаш	142
3.14	Кон машиналари ва ускуналари	224
3.15	Кончилик корхоналари электр ускуналари ва электр таъминоти	96
3.16	Геотехнология асослари	191
3.17	Кончилик ишлаб чиқариши физик жараёнлари	118
	Танлав фаилар	255
4.00	Иқтисослик фаилари	771
4.01	Ер ости кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси	236
4.02	Очиқ кончилик ишлари жараёнлари ва технологияси	236
4.03	Фойдали қазилмаларни геотехнологик усулда қазиб олиш	219
	Танлов фаилар	80
5.00	Қўшимча фаилар	450
	ЖАМИ	7344
	Малака амалиёти	864
	Битирув иши	270
	Аттестация	1026
	ЖАМИ	2160
	ҲАММАСИ	9504

Эслатма: Ушбу таълим дастурининг фаилар таркибига ва уларнинг умумий юкломалар ҳажмига
Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан ўзгартириш ва
қўшимчалар киритиш мумкин.

U'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
O'ZBONOT AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
MAZBURIYATI MUHOFIJLASHTIRISH VA
AZBONOT TEXNOLOGIYALARINI
JURIDY ETISH BOSI BAHOSI

Библиографик маълумотлар

УДК 002:651.1/7

Гуруҳ Т 55

ОКС 01.040.01

Таянч сўзлар:

касбий фаолият тури, таълим йўналиши, касбий фаолият объекти, бакалавриятнинг асосий таълим дастури (бакалаврият дастури), скважина, геотехнология, ноёб ва радиоактив металллар, бойитиш, қайта ишлаш, шахта, карьер, кон лахимлари ўтиш, очиш, тайёрлаш, казиб олиш тизими, казиб олиш жараёнлари, бургулаш, портлатиш, фойдали казилма.

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

ИШЛАБ ЧИҚУВЧИЛАР:

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги
Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини ривожлантириш маркази



Директор [Signature] проф. Б.Х.Рахимов

2014 йил « 31 » декабрь

М.Ў.

Навоий давлат кончилик институти

Ректор [Signature] Саломов Ф.И.

2014 йил « 31 » декабрь



КЕЛИШИЛГАН:

А.Р.Беруний номидаги Тошкет давлат техника университети



Ректор [Signature] проф. Р.Х.Сайдахмедов

2014 йил « 3 » февраль

НКМК Бош директорининг умумий саволлар ва кадрлар бўйича ўринбосари: [Signature] И.Б. Раджабов

2014 йил « 3 » февраль



5321100 – Ноёб ва радиоактив металлар рудаларини қазиб олиш, қайта
 ишлаш техникаси ва технологияси бакалаврият таълим йўналиши
 бўйича таълим дастурининг тузилиши

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси
 хузуридаги Давлат тест марказида
 экспертизадан ўтказилди



Директор

Б.М.Исмаилов

2018 йил « 3 » март

М.Ў.

Эксперт гуруҳи аъзолари:

Ф.И.Ш.	Лавозими	Имзо
Марвешов З.	Ўзи бди эки	<i>[Signature]</i>