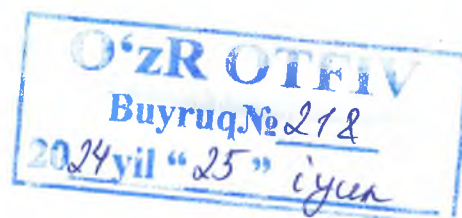


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

*60811500 – Suv ta'minoti muhandislik tizimlari
bakalavriat ta'lim yo'nalishining*

MALAKA TALABI

Toshkent-2024



ISHLAB CHIQLILGAN VA KIRITILGAN:

Toshkent davlat agrar universiteti
“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari
instituti” Milliy tadqiqot universiteti.

TASDIQLANGAN VA AMALGA KIRITILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining
2024 yil «25» eyun dagi 218 - sonli buyrug'i bilan.

JORIY ETILGAN:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi.

Mazkur Malaka talabi “Oliy ta'lim davlat ta'lim standarti. Asosiy qoidalar”, “Oliy ta'limning davlat ta'lim standarti. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori”, O'zbekiston Respublikasi Milliy va tarmoq malaka doiralari (ramkasi), kasbiy standartlar va kadrlar buyurtmachilari takliflariga muvofiq ishlab chiqilgan va rasmiy me'yoriy-uslubiy hujjat hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududida Malaka talabini rasmiy chop etish huquqi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligiga tegishlidir.

MUNDARIJA

| | |
|---|-----------|
| 1. Umumiy tavsifi | 4 |
| 1.1. Qo'llanish sohasi..... | 4 |
| 1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi..... | 4 |
| 1.1.2. Malaka talabining asosiy foydalanuvchilari..... | 4 |
| 1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi..... | 4 |
| 1.2.1. Kasbiy faoliyatining sohalari..... | 4 |
| 1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari..... | 4 |
| 1.2.3. Kasbiy faoliyatlarining turlari..... | 4 |
| 1.2.4. Kasbiy vazifalari..... | 5 |
| 2. Kasbiy kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar | 5 |
| 3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar | 7 |
| 4. Fanlar katalogining tuzilishi | 7 |
| Bibliografik ma'lumotlar | 9 |
| Kelishuv varag'i | 10 |

1. Umumiy tavsifi

60811500 – Suv ta'minoti muhandislik tizimlari ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlash kunduzgi va sirtqi ta'lim shakllarida amalga oshiriladi. Kunduzgi ta'limda bakalavriat dasturining me'yoriy muddati 4 yil.

1.1. Qo'llanish sohasi

1.1.1. Malaka talabining qo'llanilishi.

Malaka talabi 60811500 – Suv ta'minoti muhandislik tizimlari ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalari uchun talablar majmuyini ifodalaydi.

1.1.2. Malaka talablarining asosiy foydalanuvchilari:

Mazkur ta'lim yo'nalishi bo'yicha malaka talabi, o'quv reja va o'quv dasturlarini ishlab chiqish va yangilash, ular asosida o'quv jarayonini samarali amalga oshirish uchun mas'ul hamda o'z vakolat doirasida bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga javob beradigan oliy ta'lim muassasalarining boshqaruv xodimlari (rektor, prorektorlar, o'quv bo'limi boshlig'i, dekanlar va kafedra mudirlari) va professor-o'qituvchilari;

ta'lim yo'nalishining o'quv rejasi va o'quv dasturlarini o'zlashtiruvchi oliy ta'lim muassasasining talabalari;

bakalavriat bitiruvchilarining tayyorgarlik darajasini baholashni amalga oshiruvchi Davlat attestatsiya komissiyalari;

ta'limni boshqarish bo'yicha vakolatli davlat organlari;

oliy ta'lim muassasalarini moliyalashtirishni ta'minlovchi organlar;

oliy ta'lim tizimini akkreditatsiya va sifatini nazorat qiluvchi vakolatli davlat organlari;

kadrlar buyurtmachilari va ish beruvchi tashkilot va korxonalar;

oliy ta'lim muassasalariga o'qishga kirayotgan abituriyentlar, ularning ota-onalari va boshqa manfaatdor shaxslar.

1.2. Kasbiy faoliyatlarining tavsifi

1.2.1. Kasbiy faoliyatlarining sohalari:

Suv bilan ta'minlanganlik sharoitlarida aholi yashash joylari va ishlab chiqarish punktlarini talab darajasidagi suv bilan ta'minlovchi injenerlik tizimlari, inshootlari va tadbirlarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiya qilish, suv sifatini yaxshilash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, suv va boshqa resurslardan unumli foydalanish bilan bog'liq kompleks sohalar majmuasini qamrab oladi.

1.2.2. Kasbiy faoliyatlarining obyektlari:

aholi yashash joylari va ishlab chiqarish punktlarining xo'jalik - ichimlik va ishlab chiqarish ehtiyojlarini qondiruvchi suv ta'minoti tizimlari,

kanalizatsiya va ularni ekspluatatsiya qilish tizimlari,

yaylovlar suv ta'minoti tizimlari va manbalari,

suv ta'minoti sohasida ishlab chiqarish texnologiyalari va jihozlari, ularning konstruksiyalari,

ilmiy-tadqiqot va ilmiy ishlab chiqarish muassasalari ilmiy va texnik loyihalari;

60811500 – Suv ta'minoti muhandislik tizimlari bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchilar pedagogik qayta tayyorlashdan o'tgan taqdirda, professional ta'lim muassasalarida ta'limning vakolatli boshqaruv organlari tomonidan aniqlanadigan umumkasbiy va ixtisoslik fanlarini o'qitish bo'yicha pedagogik faoliyati bilan shug'ullanish huquqiga ega bo'ladi.

1.2.3. Kasbiy faoliyatlarning turlari:

ilmiy-tadqiqot;
tashkiliy-boshqaruv;
loyihaviy-konstruktorlik;
axborot-tahliliy faoliyat;

1.2.4. Kasbiy vazifalar

60811500 – Suv ta'minoti muhandislik tizimlari ta'lim yo'nalishi bo'yicha Milliy malaka ramkasining 6-malaka darajasi hamda bakalavr kasbiy faoliyatlarining sohalari, obyektlari va turlariga muvofiq, bakalavriat bitiruvchisi quyidagi kasbiy vazifalarni samarali bajarishga qodir bo'lishi lozim:

Ilmiy tadqiqot faoliyatida:

ilmiy adabiyotlar va internet tarmog'ida eng yangi ilmiy, texnologik va ekspluatatsion yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirish va topish;

ilmiy seminar, konferensiya va simpoziumlarda faol ishtirok etish;

suv ta'minoti tizimini ekspluatatsiyasini tadqiq qilishda intellektual muhandislik tizimlarini qo'llay olish;

suv ta'minoti tizimini ekspluatatsiyasi sohasidagi xorijiy va maxsus adabiyotlar, ilmiy texnikaviy ma'lumotlar, chet elda va respublikamizda erishilayotgan fan va texnika sohasidagi yutuqlarni o'rganish;

zamonaviy mavzular (topshiriqlar) bo'yicha ilmiy texnik ma'lumotlarni yig'ish, ishlov berish, tahlil qilish va tizimlashtirish;

internet tarmog'ida eng yangi ilmiy yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirish va topish;

texnik vositalar, tizimlar, jarayonlar, qurilmalar, materiallar va yangi turdagi tizim va texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish, yangi resurstejamkor texnik vositalar va qurilmalarni, hamda tizimlarni sinovdan o'tkazishda zarur bo'lgan tashkiliy ishlarda ishtirok etish;

ilmiy-tadqiqot natijalarini va ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishda qatnashish.

Tashkiliy-boshqaruv faoliyatida:

suv ta'minoti ishlab chiqarish faoliyati sifatini boshqarish jarayonlarini ishlab chiqish va tatbiq qilish;

ishlab chiqarishda hayot faoliyati xavfsizligi bo'yicha mutaxassislariga qo'yiladigan talablarni ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo'lish;

ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari va resurslarini rejalashtirish;

ishlab chiqarish jarayonlarining atrof-muhit muhofazasiga, yong'inga, texnika va mehnat xavfsizligi talablariga mosligini monitoring qilish.

Loyihaviy-konstruktorlik faoliyatda:

Ichimlik suv ta'minoti sohalarida ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini loyihalash, texnologik jarayonlar va mehnatni tashkil etish va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish;

loyihaviy va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish;

amaliyotda axborot texnologiyalarning xalqaro va kasbiy standartlarini, zamonaviy uslublarini, instrumental va hisoblash vositalarini tayyorgarlik ixtisosligiga mos ravishda qo'llash.

Axborot-tahliliy faoliyatda:

Loyihalar samaradorligini baholash;

axborot-tahlil faoliyati natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash;
boshqaruv qarorlarining samaradorligini baholash.

2. Kasbiy kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar.

kasbiy faoliyatda tabiiy fanlarning asosiy qonunlaridan foydalana olishi, matematik tahlil va modellashtirish, nazariy va eksperimental tadqiqotlar usullarini qo'llay olishi;

og'zaki va yozma shaklda davlat tili qoida va me'yorlariga amal qilgan holda fikr, mulohaza, g'oya, taklif, ta'rif va xulosalarni mantiqiy, to'g'ri, asosli va aniq bayon etish hamda ifodalay olishi;

xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatiga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunish va kasbiy faoliyati uchun yetarli darajada undan foydalana olishi;

olingan kasbiy tajribani tanqidiy ko'rib chiqish, o'z-o'zini rivojlantirish, malaka oshirish va o'z kasbiy faoliyatining turi hamda xarakterini o'zgartirishga qodir bo'lishi;

ish joyidagi potensial xavflarni yaxshi tushunishi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalarning oldini ola bilishi;

axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini bilish va faoliyatida mustaqil asoslangan qarorlar qabul qila olishni;

bajarayotgan faoliyati bo'yicha ish rejasini tuzish va uni bajarish, nazorat qilish va amalga oshirgan ishining natijalarini baholash;

yer qatlamining tuzilishi va tarkibi, geologik va injener-geologik jarayonlar va hodisalar, yer osti suvlarining harakat qonunlari, yer osti suv resurslarining shakllanishi, yer osti suvlarining rejimi va muvozanati, suv ta'minoti tizimlarining asosiy gidravlik va konstruktiv o'lchamlariga ta'sir qiluvchi tuproq xususiyatlari, O'zbekiston Respublikasining suv resurslari, daryo suvining shakllanishiga ta'sir qiluvchi omillar va suv obyektlarini muhofaza qilish tadbirlari haqida tasavvur paydo qilishi;

suv ta'minoti inshootlari qurilishini amalga oshira bilishi, tizimlar ekspluatatsiyasi va ularni avtomatlashtirish, suv ta'minoti va kanalizatsiya sohasida ilmiy – texnik rivojlanishning asosiy yo'nalishlari va usullari, suv ta'minoti holatini yaxshilash maqsadida mavjud vodoprovodlarini o'rganish, sifatli ichimlik suvini tayyorlashning usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy – tadqiqot ishlarining asosiy yo'nalishlari haqida tasavvurga ega bo'lishi;

suv ta'minoti va oqova suv sarfini hisoblash usullari, yer usti va yer osti manbalaridan suv olish va tozalash inshootlari hisobi, hamda ularning konstruksiyasi, xalqasimon vodoprovod tarmog'ini zamonaviy hisoblash texnikasi yordamida hisoblash usullari, oqova suvlarni tozalash va suvga maxsus ishlov berish inshootlarini to'g'ri tanlash va ularning hisobini bilishi va ulardan foydalana olishi;

suv ta'minoti va kanalizatsiya sxemasini tanlash, suv ta'minoti holatini yaxshilash maqsadida qishloq vodoprovodlarini o'rganish, sifatli ichimlik suvini tayyorlashning usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy - tadqiqot ishlarini olib borish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim;

loyihalash jarayonlarini tahlil qilish, sintezlash va optimallashtirish, uslublarini tadqiq qilish va qo'llash;

davlat, nodavlat va notijorat tashkilotlari tomonidan e'lon qilingan loyihalarda ishtirok etish uchun loyiha tayyorlash malakalariga ega bo'lishi;

ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarish ko'nikmalariga ega bo'lishi;

xorijiy tillardan birini ilmiy muloqot va kasbiy malaka almashish vositasi sifatida so'zlashuv darajasida egallagan bo'lishi;

davlat, nodavlat va notijorat tashkilotlari tomonidan e'lon qilingan loyihalarda ishtirok etish uchun loyiha tayyorlash malakalariga ega bo'lishi lozim;

me'yoriy-huquqiy hujjatlarni iqtisodiy ekspertizadan o'tqazishni bilish;

soha bo'yicha ilg'or statistik ma'lumotlarni tahlil qilish va foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;

harakat xavfsizligini tashkil etishda zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalar va intellektual muhandislik tizimlarini uyg'unlikda qo'llash ko'nikmasiga ega bo'lish.

3. Amaliyotlarga qo'yiladigan talablar.

Malakaviy amaliyot – majburiy va tanlov fanlaridan nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy (ishlab chiqarish) jarayonlari bilan uyg'unlashtirish, tegishli amaliy ko'nikmalar, kompetensiyalar va malakalarni shakllantirishga qaratiladi.

Ta'lim yo'nalishi bo'yicha quyidagi amaliyotlar o'tkaziladi:

1. O'quv tanishuv amaliyoti;
2. Ishlab chiqarish amaliyoti;
3. Bitiruv oldi amaliyoti.

4. Fanlar katalogining tuzilishi:

| T./r. | Fanning malakaviy kodi | O'quv fanlari, bloklar va faoliyat turlarining nomlari | Umumiy yuklamaning hajmi, soatlarda | Kredit miqdori | Semestr |
|-------------|------------------------|--|-------------------------------------|----------------|---------|
| 1.00 | | Majburiy fanlar | 4800 | 160 | |
| 1.01 | XT1112 | Xorijiy til 1,2 | 360 | 12 | 1,2 |
| 1.02 | MAT1112 | Oliy matematika 1,2 | 360 | 12 | 1,2 |
| 1.03 | OYT1104 | O'zbekistonning eng yangi tarixi | 120 | 4 | 1 |
| 1.04 | KIM1105 | Kimyo | 150 | 5 | 1 |
| 1.05 | JMS1104 | Jismoniy madaniyat va sport | 120 | 4 | 1 |
| 1.06 | MKG1105 | Muhandislik va kompyuter grafikasi | 150 | 5 | 1 |
| 1.07 | TIL1204 | O'zbek(rus) tili | 120 | 4 | 2 |
| 1.08 | MK1205 | Mutaxassislikka kirish | 150 | 5 | 2 |
| 1.09 | FIZ1205 | Fizika | 150 | 5 | 2 |
| 1.10 | FAL1204 | Falsafa | 120 | 4 | 2 |
| 1.11 | QMZP1305 | Qurilish materiallari, zamin va poydevorlar | 150 | 5 | 3 |
| 1.12 | EAMM1304 | Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi | 120 | 4 | 3 |
| 1.13 | DIN1304 | Dinshunoslik | 120 | 4 | 3 |
| 1.14 | IG1305 | Injenerlik geodeziyasi | 150 | 5 | 3 |
| 1.15 | MQ1304 | Materiallar qarshiligi | 120 | 4 | 3 |
| 1.16 | AT1304 | Axborot texnologiyalari | 120 | 4 | 3 |
| 1.17 | GID1406 | Gidravlika | 180 | 6 | 4 |
| 1.18 | IGG1405 | Injenerlik geologiyasi va gidrogeologiyasi | 150 | 5 | 4 |
| 1.19 | IK1405 | Injenerlik konstruksiyalari | 150 | 5 | 4 |
| 1.20 | SOQQE1405 | Suv olish quduqlari qurilishi va ekspluatatsiyasi | 150 | 5 | 4 |

| | | | | | |
|----------------|--------------------|--|-------------|------------|---------------|
| 1.21 | SK va SSYaA1410 | Suv kimyosi va suv sifatini yaxshilash | 300 | 10 | 4,5 |
| 1.22 | YOSG1504 | Yer osti suvlarini gidrologiyasi | 120 | 4 | 5 |
| 1.23 | Nva NS1504 | Nasoslar va nasos stansiyalari | 120 | 4 | 5 |
| 1.24 | SITA1505 | Suv ta'minoti tizimlarini avtomatlashtirish | 150 | 5 | 5 |
| 1.25 | IST1710 | Suv ta'minoti tizimlari | 300 | 10 | 7,8 |
| 1.26 | ISTTE1705 | Ichimlik suv ta'minoti tizimlarini ekspluatatsiyasi | 150 | 5 | 7 |
| 1.27 | KvaOST1710 | Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash | 300 | 10 | 7,8 |
| 1.28 | OSQIA1805 | Oqova suvlarni qayta ishlatish asoslari | 150 | 5 | 8 |
| 2.00 | | Tanlov fanlar | 1500 | 50 | |
| 2.00 | | <i>Tanlov fanlar</i> | 1500 | 50 | 3,4,5,7, 8 |
| Kvalifikatsiya | | Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlari muhandisi | | | |
| | | Jami | 6300 | 210 | |
| | | Malakaviy amaliyot | 900 | 30 | 6 |
| | | Yakuniy davlat attestatsiyasi | | | 8 |
| | | Jami | 900 | 30 | |
| | | HAMMASI | 7200 | 240 | |

Bibliografik ma'lumotlar

UDK: 002:651.1/7

Guruh T 55

OKS 01.040.01

Tayanch so'zlar:

kasbiy faoliyat turi, kompetensiya, modul, ta'lim yo'nalishi, kasbiy faoliyat, kasbiy faoliyat obyekti, kasbiy faoliyat jabhasi, bakalavriatning asosiy o'quv reja va o'quv dasturi (bakalavriat dasturi), profil, o'qib-o'rganish natijalari, o'quv sikli, loyihalash va tashkil etish, suv ta'minoti, texnologiya, suv ta'minoti muhandislik tizimi, loyihaviy-konstruktorlik, eksperimental-tadqiqiy, ishlab chiqarish turlari, texnologik faoliyat, eksperimental izlanish, suv iste'moli, me'yor, obodonchilik darajasi, ishlab chiqarish korxonalari, erkin bosim, bino qavati, bosim isrofi, suv manbai, ichimlik suvi, suv sifati, suvning qattiqligi, minerallashtirish darajasi, pH ko'rsatkichi, bakteriologik ko'rsatkichi, ichak tayoqchalari, koliindeks, tiniqlashtirish, tindirish, filtrlash, chuchuklashtirish, zararsizlantirish, yumshatish, vodoprovod tarmog'i, xalqasimon, shoxsimon, joy relyefi, planirovka, kommunikatsiyalar, bosimli rejim, to'la bosim, gidravlik hisob, quvurlar diametri, suv xarakati tezligi, bosimli suv minorasi, pnevmonasos qurilmasi, toza suv rezervuarlari, birinchi va ikkinchi suvni ko'tarish nasos stansiyalari, guruhlashtirilgan vodoprovodlar, korxonalar suv ta'minoti.

Ishlab chiquvchilar, kelishilgan asosiy turdosh oliy ta'lim muassasalari hamda kadrlar iste'molchilari

ISHLAB CHIQLDI:

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti

Rektor B. Mirzayev

2024 yil « 8 » 06

M.O.

KELISHILDI:

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari markazi

Direktor M. Boltabayev

2024 yil « 20 » 06

M.O.

O'zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo'jaligi vazirligining Ichimlik va oqova suv tizimlarini ekspluatatsiya qilish va rivojlantirish boshqarmasi boshlig'i o'rinbosari D. Durxodjeyev

2024 yil « 12 » 06

M.O.

“Toshkent shahar suv ta'minoti”

AJ

Direktor K. Alimov

2024 yil « 19 » 06

M.O.

Toshkent davlat agrar universiteti

Birinchi prorektor S. Islomov

2024 yil « 8 » 06

M.O.

“Gidrogeologiya va geologiya instituti” davlat muassasasi

Direktor K. Mingboev

2024 yil « 12 » 06

M.O.