**«Құрылыс жинақтау жұмыстарының технологиясы»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

*(өз күшіне 2024 жылы енеді )*

**1. Мақсаты:** Қазақстан Республикасы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.

**2. Міндеті:** Келесі білім беру бағдарламалары тобы үшін түсушінің білім деңгейін анықтау:

***М127 – «Инженерлік жүйелер мен желілер»*** *шифр білім беру бағдармалар тобы*

**3. Тест мазмұны:** Тестке «Құрылыс жинақтау жұмыстарының технологиясы» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус) негізіндегі оқу материалдары келесі бөлімдер түрінде енгізілген. Тапсырмалар оқыту тілінде (қазақша/орысша) ұсынылған.

| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсырмалар саны** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ғимараттарды салу және санитарлық-техникалық жүйелерді жинақтау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру | А  В | 1  1 |
| 2 | Жинақтау және дайындау процестерінің технологиясы. Құбырлардың түрлері және оларды қосу әдістері. | А  В | 1  1 |
| 3 | Электр газбен дәнекерлеу жұмыстары. Дәнекерлеу кезінде жұмыс орнын ұйымдастыру және техникалық қауіпсіздік. | А  В | 1  1 |
| 4 | Монтаждау және құрастыру жұмыстары. Монтаждау және құрастыру жұмыстарына арналған техникалық құжаттама. Дайындық жұмыстары. Қосымша жұмыстар. | В  С | 1  1 |
| 5 | Жылыту жүйелерін жинақтау. Жобалық құжаттама. Жылыту құрылғыларын орнату. Жылу құбырларын жинақтау. Қазандықтарды жинақтау. Жылу желілерін жинақтау ережелері мен технологиялары. Жылыту және жылумен жабдықтау жүйелерін сынау. Құбырларды төсеу. Жер жұмыстары. Жұмыс жасау үшін машиналар мен механизмдерді таңдау. Еңбек процесінің картасын әзірлеу. Жинақтау жұмыстарының технологиясы, олардың көлемін таңдау және және күнтізбелік жоспар құру. | А  С | 2  2 |
| 6 | Ішкі су құбырын жинақтау. Тоқсандық желілер мен кірістерді жинақтау. Ішкі су құбыры желісін және арматураны жинақтау. Ыстық су және өрт су құбырларын жинақтау. Ішкі су құбырын сынау. | А  В | 1  1 |
| 7 | Кәріз жүйелерін жинақтау. Аула желісін жинақтау. Шығарылымдарды және ішкі кәріз желісін жинақтау. Санитарлық аспаптар мен суағарларды жинақтау. Кәріз жүйелерін сынау. | В  С | 1  1 |
| 8 | Газбен жабдықтау жүйелерін жинақтау. Сыртқы газ желілерін орнату ережелері мен технологиялары. Газ аспаптарын жинақтау. | В  С | 1  1 |
| 9 | Желдету және ауаны баптау жүйелерін жинақтау ережелері мен технологиялары. Дайындық жұмыстары. Металл және металл емес құбырларды жинақтау. | В  С | 1  1 |
| **Тестiнiң бiр нұсқасындағы тапсырмалар саны:** | | **20** | |

**4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:** Тест тапсырмаларының мазмұны «Құрылыс жинақтау жұмыстарының технологиясы» пәнінің типтік оқу бағдарламасында келтірілген тақырыптарға сәйкес келеді. Осы тест спецификациясы сыртқы құбырларды төсеу кезінде және ішкі жылыту, желдету және ауаны баптау жүйелерін жинақтау кезінде орындалатын жинақтық және арнайы жұмыстарды өндіру негіздерін қамтиды.

**5. Тапсырмалар орындалуының орташа уақыты:**

Бір тапсырманы орындау уақыты – 2,5 минут.

Тест орындалуының жалпы уақыты – 50 минут.

**6. Тестiнiң бiр нұсқасындағы тапсырмалар саны:**

Тестінің бір нұсқасында – 20 тапсырма.

Қиындық деңгейі бойынша тест тапсырмаларының бөлінуі:

* жеңіл (A) –6 тапсырма (30%);
* орташа (B) – 8 тапсырма (40%);
* қиын (C) – 6 тапсырма (30%).

**7. Тапсырма формасы:**

Тест тапсырмалары берілген жауаптар нұсқасының ішінен бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін жабық формада ұсынылған.

**8. Тапсырманың орындалуын бағалау:**

Түсуші тест тапсырмаларында берілген жауап ңұсқаларынан дұрыс жауаптың барлығын белгілеп, толық жауап беруі керек. Толық жауапты таңдаған жағдайда түсуші 2 балл жинайды. Жіберілген бір қате үшін 1 балл, екі немесе одан көп қате жауап үшін түсушіге 0 балл беріледі. Түсуші дұрыс емес жауапты таңдаса немесе дұрыс жауапты таңдамаса қате болып есептеледі.

**9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

1. Зиганшин А.М., Зиганшин М.Г. Технология заготовительных и монтажных работ в системах ТГВ: Учебно-методическое пособие для студентов специальности 08.03.01 – «Строительство» (квалификация «бакалавр») / Сост. А.М. Зиганшин, М.Г. Зиганшин. – Казань: КГАСУ, 2015
2. Абиева Г.С., Молдаш Ы.Ә., Мауленова Б.Т. «Ішкі санитарлық техникалық құрылғыларды, желдеткіштерді және инженерлік жүйелерді монтаждау және пайдалану»: Оқу құралы. Нұр-Сұлтан: «Talap» коммерциялық емес акционерлiк қоғамы, 2020 ж.
3. М.Ю. Гурьянова. Эксплуатация систем теплоснабжения и вентиляции: краткий курс лекций для студентов 4 курса специальности «Строительство»// ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2013. – с
4. Методические рекомендации по монтажу, наладке и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий» монтаждау монтаж. Государственные нормативные документы в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений и коммунального хозяйства. Астана 2014, 129 с.
5. Г.Г.Щедрина. Проект производства работ. Монтаж систем теплогазоснабжения и вентиляции: сост. Методические указания для КП и выполнения практических работ для студентов направлений подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», / Юго-Зап. гос. ун-т; Курск, 2017. 45 с., библиогр.: с. 44.
6. А. А. Шабельник, Ю. А. Станецкая Монтажное проектирование систем отопления и вентиляции: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов всех форм обучения по специальности 1-70 04 02 «Тепло- газоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / Минск: БНТУ, 2021. – 131 с.
7. С.В. Жаров. Подготовка, сборка и монтаж систем отопления и вентиляции: методические указания к курсовому проекту для студентов специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция» по дисциплине «Технология и организация строительных и монтажно-заготовительных процессов»/Омск: СибАДИ, 2009. – 56 с
8. Монтаж отопительно-производственных котельных установок /[В. А. Березнев, В. В. Бондаренко, Е. В. Грузинов и др.] ; под ред. Е. В. ГрузиноваМ.: Стройиздат, 2013.
9. Кашкинбаев И.З., Кашкинбаев Т.И. Расчет и проектирование технологии строительства наружных сетей водоснабжения и канализации. Уч. пособие. А. КазНИТУ. 2018.-123 с.
10. Кашкинбаев И.З., Кашкинбаев Т.И. Расчет и проектирование технологии строительства наружных тепловых и газовых сетей. Уч. пособие. А. КазНИТУ. 2018.-113 с.
11. С.В. Фокин, О.Н. Шпортько, М, Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройства, монтаж и эксплуатация. Уч. пос. для проф. образования/: Альфа –М: ИНФРА-М, 2014-368 с.
12. Нурмуханбетов И.М., С.М. Ярославцев, А.Р. Артекова, А.Н. Абишев «Сумен жабдықтау жүйелерін монтаждау, жөндеу және қызмет көрсету» / – Астана: НАО «Холдинг «Кәсіпқор», 2018 ж