



Құрылыстағы математика

- *Егер сіз үлкен өмірге қатысқыңыз келсе, онда мүмкіндік болған кезде басыңызды математикамен толтырыңыз. Содан кейін ол сіздің барлық жұмысыңызға үлкен көмек көрсетеді"*

М. И. Калинин

Мақсаты: құрылысшының кәсіби қызметіндегі математиканың рөлін зерттеу.



Құрылысшы мамандығы өте ежелгі. Тарихи сәулет ғимараттарының арқасында біз ата-бабаларымыздың өмірі мен мәдениеті туралы көп нәрсе біле аламыз.



Көптеген құрылымдар бүгінгі күнге дейін сақталды, олардың жасы мыңжылдықтармен өлшенеді. Құрылыс шеберлері өз тәжірибелерін ұрпақтан-ұрпаққа жеткізді.

Неге математика құрылысшы?

Жақсы тұрақты ғимарат салу үшін, алдымен учаскені өлшеу керек. Құрылыс, жоба және сызбалар жасау. Бұл математиканы білместен жасау мүмкін емес.



Содан кейін қажетті құрылыс материалдарының мөлшерін, сондай-ақ құрылыс уақытын есептеу керек. Құрылысқа қанша ақша қажет екенін білу үшін Сіз жақсы есептей білуіңіз керек.



- Әр жұмысшыға математикалық білім қажет. Құрылыс-бұл ғимараттарды, инженерлік құрылыстарды (көпірлер , Жолдар , аэродромдар), сондай-ақ олармен байланысты объектілерді (инженерлік желілер, шағын сәулет нысандары , гараждар және т. б.) құруға бағытталған адам қызметінің түрі.





- Құрылыста сіз математикасыз жасай алмайсыз-құрылысшылар құрылысқа қанша материал жұмсау керектігін, сметаны қалай тексеру керектігін, мысалы, қабырғаның қалыңдығы қандай болуы керек және т. б



**Құрылыс саласының бірқатар
мамандықтарында мамандар техникамен
емес, атаулы жүйелермен жұмыс істейді**



- Олар жақсы бағдарлануы, шартты белгілерді, құжаттарды, мәтіндерді түсінуі; қандай да бір объектілердің сызбаларын, мәтіндерін, құжаттарын, кестелерін, формулаларын, тізбелерін, каталогтарын жасауы және өңдеуі тиіс.





"Құрылысшы" мамандығының ішінде көптеген мамандықтар бар – тас қалаушы, шыны жасаушы, монтаждаушы, сылақшы-сырлаушы, бетоншы, ағаш ұстасы, плитка жасаушы - әрлеуші, шатыршы және



Мамандығы-техник- құрылысшы



Техник-құрылысшы мамандығы

Техник-құрылысшы жұмыс сызбалары мен сызбаларын орындайды, жобалау-сметалық құжаттаманы талдайды, ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде геодезиялық және құрылыс-монтаждау жұмыстарын, такелаждық жарақты есептеу мен тексеруді орындайды. Әр түрлі практикалық жағдайларды

түсініретін графиктер

Математикалық білімдер

- Бүтін және бөлшек сандарға есептерді шешу;
 - санның бөлігін және оның бөлігі бойынша санды табу;
 - берілген санның және оның пайыздық өрнегі бойынша санның пайыздық өрнегі;
 - беттің ауданын, көлемі мен массасын, әрлеу материалының мөлшерін табуға ;
- көп қырлы бұрыш, екі қырлы бұрыш

Мамандығы-ағаш ұстасы

эскиздер бойынша белгілеп, сылақ жұмыстарына арналған шаблондар мен қалыптау жұмыстарына арналған қалыптар жасайды, ойма аспаптарды (шпингалеттер, құлыптар, фрамужные аспаптар және т. б.) орнатады және орнына келтіреді.;



Мамандығы-ағаш ұстасы

олар ағаш құрылымдармен айналысады: "қалыптар, өтіп бара жатқан адамдарды қорғауға арналған ағаш шатырлар, паллеттер, дуалдардағы қалқандар, баспалдақтар"; интерьерді әрлеу жұмыстарын орындайды (едендер төселеді, есік блоктары, терезелер орнатылады; кіріктірілген бөлмелер орнатылады)

Математикалық білімдер

Пайыз ұғымы;
геометриялық денелер туралы түсінік; паркет пішінін анықтау;
берілген масштабта паркет салудың практикалық жұмысы

Тас қалаушы мамандығы

- Мәсон мамандығы өте ежелгі. Біздің заманымыздың мәсоны-бұл табиғи және жасанды тастардан тұрғын үйлер мен өндірістік ғимараттар салатын жұмысшы.

Математикалық білімдер

Пайыз ұғымы беткі ауданды, көлемді және массаны, әрлеу материалының мөлшерін табу



плитка-эрлеу



Мамандық-қаптаушы

- Олар үйлерді, өнеркәсіптік кәсіпорындарды, метро станцияларын, ірі спорт орталықтарын, театрларды салуда жұмыс істейді, әртүрлі сәулет құрылымдарының мозаикалық, плиткалық немесе гранит пен мәрмәрмен қапталған бөлшектерін жасайды. Жұмыс облицовщика әркімнің көз, еңбек нәтижелері әкеледі адамдарға қуаныш, жайлылық, эстетикалық

- Математикалық білім: пайыз ұғымы, беттің ауданын, көлемі мен массасын, әрлеу материалының мөлшерін табу.

- **Міндет 1. Егер плитканың өлшемі 200x200 мм болса, биіктігі 7 м және жағы 80 см болатын шаршы бағанды қаптау үшін қажет плиткалардың санын есептеңіз.**



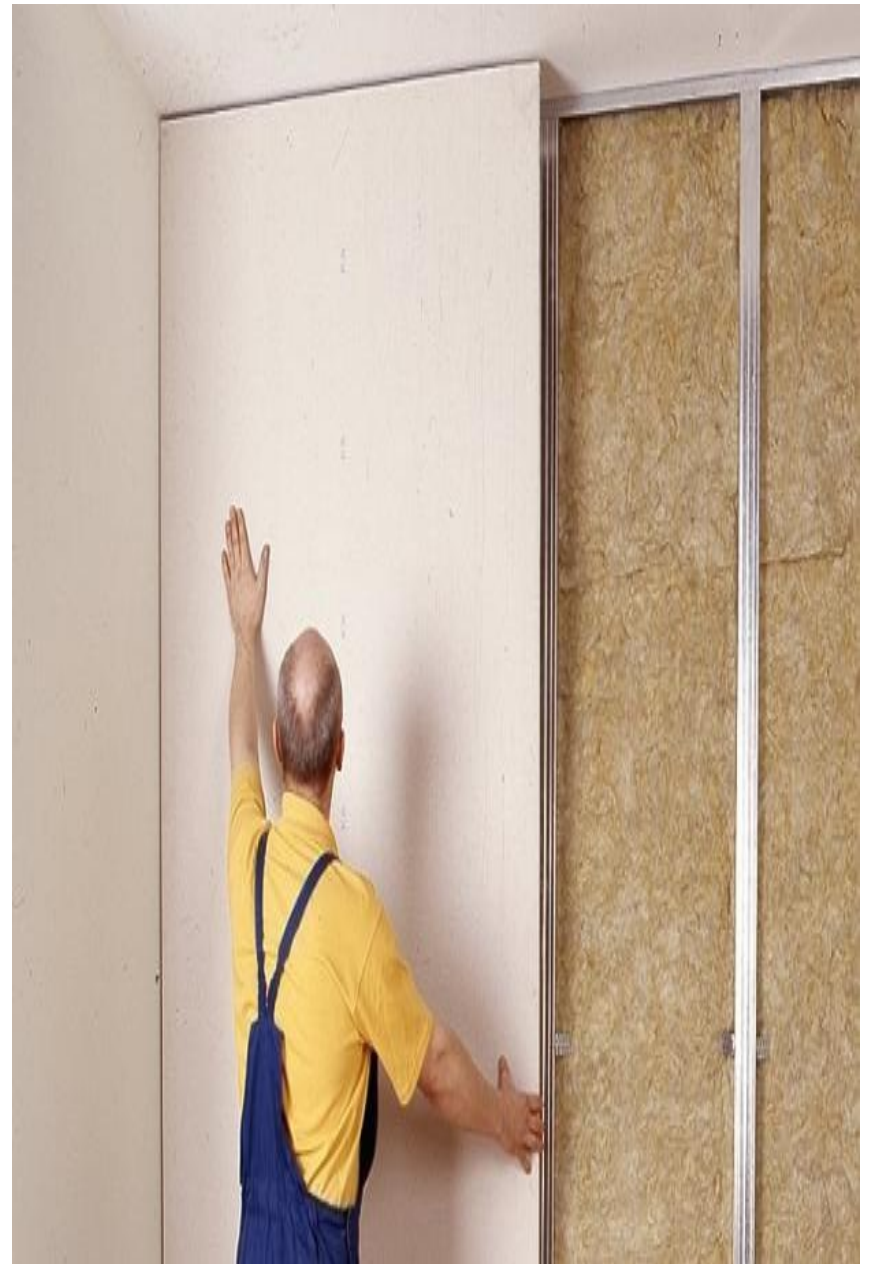
- **Міндет 2. Жуынатын бөлменің қабырғаларына керамикалық плиткалардың қажетті мөлшерін есептеңіз . өлшемдері бар, ұзындығы 2 м, ені 2 м, биіктігі 2.8 М. бөлменің бүкіл биіктігіне өлшемі 200 x 100 мм плиткамен қаптаңыз.**



- **Міндет 3.**
Параллелепипед пішіні бар ерітінді қорабында қанша ерітінді дайындауға болады?
**Өлшемдері келесі :
ұзындығы 100 см, ені 60 см, биіктігі 30 см.**



- **Міндет 4. Егер бөлменің өлшемдері : ұзындығы 10 м, ені 6 м, биіктігі 3 м ; ал парақтардың өлшемдері : ұзындығы 3.2 м , ені 1.2 м болса , бөлменің қабырғалары мен төбелерін қаптау үшін қанша гипсокартон парағын сатып алу керек екенін есептеңіз.**



Шатыршы мамандығы



Шатыршы мамандығы

Шатыр жұмыстарына сатып алу жұмыстары (мырышталған болатты мұқият тексеру, оның өлшемдерінің дәлдігін тексеру, шатырдың кейбір элементтерінің парақтарында белгілеу, ол үшін натурадан өлшеу мәліметтері бойынша сурет салу керек) және шатырды тікелей шатырға төсеу кіреді

Математикалық білімді қолдану:

ол сызу және геометрия негіздерін білуді, тиісті құралдармен - сызғышпен, квадратпен, кернермен, рейсмуспен және т. б. жұмыс істей білуді қамтиды.

Мамандығы-сылақшы- сырлаушы



Мамандығы-суретші

әр түрлі беттерді дайындаумен және бояумен айналысатын маман



Математикалық білімді қолдану

1. Білу формулаларды алаңдарды беттерін үй-жайларды
2. Беттерді салбырату, қарапайым тартқыштар мен падугаларды орындау кезінде стереометрия аксиомаларын білу.
3. Тіктеуішпен, деңгеймен және қағидамен жұмыс істеу кезінде стереометрия теоремаларын білу.
4. Аспаптармен жұмыс кезінде қиылысатын жазықтықтар арасындағы бұрыш пен түзу мен жазықтық арасындағы бұрыш туралы білу.



5. Білу моделін двугранного бұрышын, обрабатывая лүзг және усенок.

6. Баспалдақ торларындағы панельдерді белгілеу, қаптау жұмыстары, үй-жайларды сәндік әрлеу кезінде параллелизм мен перпендикулярлықты білу.

7. Сылақ құралдарының кеңістікте жазықтыққа қатысты орналасу бұрыштарын білу

8. Әр түрлі конструкцияларды өңдеу кезінде беттік аудандардың формулаларын және көпбұрыштардың

- **Міндет 4. Тік бұрышты қиманың бес бағанасынан тұратын бағананы жақсарту үшін қанша кг бояу қажет 800 x1000 MM .және биіктігі 5 м.Бояу екі қабатта жүргізілуі керек, 1 м2 үшін бояу шығыны 250 г құрайды.**



- **Міндет 5. Дене шынықтыру залын жөндеуге 44 кг бояу жұмсалды, бұл қоймадан мектепті жөндеуге жіберілген барлық бояудың 20% - ын құрайды. Егер мектепте бар бояудың 12,5% босатылса, қоймада қанша килограмм бояу болды**



- **Міндет 6. Сылақты кептіруге арналған бөлмеде қанша электр калориферін орнату керек, егер 1 жылытқыш күн ішінде бөлмені 160 м3 жылытуға арналған болса, ал бөлменің өлшемдері ұзындығы 20 м, ені 10 м, биіктігі 3 м құрайды.**



- **Міндет 7.Ерітінді қоспасының қозғалғыштығын анықтаған кезде анықтамалық конус ерітіндіге 12 см батырылды , ерітіндіге батырылған конустың көлемін анықтаңыз.**



**НАЗАРЛАРЫҢЫЗ
ҒА РАХМЕТ!**