

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры
Ғазалиев А.М.

« ____ » _____ 20 15ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

КМОСВ 1218 «Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны
бақылау» пәні

МехZh 11 «Механика және жылу техника» модулі

5В073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және
конструкцияларын өндіру» мамандығы

Сәулетт құрылыс факультеті

Құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясы кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:
аға оқытушы Сейдінова Г.А., аға оқытушы Икішева А.О.

«Құрылыс материалдары және технология» кафедрасының отырысында
талқыланған

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2015 жыл

Кафедра меңгерушісі _____ Рахимова Г.М. « ____ » _____ 2015 жыл

Сәулеттік - құрылыстық факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2015 жыл

Төрағасы _____ Орынтаева Г. Ж. « ____ » _____ 2015жыл

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

«Құрылыс материалдары мен технология» кафедрасының аға оқытушы Сейдінова Г.А., аға оқытушы Икишева А.О.

ҚМжәнеТ кафедрасы ҚарМТУ-дың 1 корпусында (Бейбітшілік бульвары, 56), №219 аудиторияда орналасқан, байланыс телефоны 56-59-32 (1031), факс 56-03-28

Пәннің еңбек көлемділігі

| Семестр | Кредиттер саны | ECTS | Сабак түрі | | | | | СӨЖ сағаттарының саны | Жалпы сағаттар саны | Бақылау түрі |
|---------|----------------|------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| | | | Қатынас сағаттарының саны | | | СӨЖ сағаттарының саны | Барлық сағаттарының саны | | | |
| | | | дәрістер | практикалық сабақтар | зертханалық сабақтар | | | | | |
| 2 | 3 | 5 | 30 | 15 | - | 45 | 90 | 45 | 135 | Емтихан |

Пән сипаттамасы

«Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны бақылау» пәні мамандық пәндерінің тандау компоненттердің циклына жатады.

Пәннің мақсаты

«Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны бақылау» пәнді зерделеудің мақсаты құрылыс материалдары мен бұйымдарын терең білетін және де оның құрылыс индустриясын өркендетуде маңызды екендігін түсінетін, оны пәрменділеу және ақша қаражатының тиімділігін көтеруді білетін мамандарды дайындау мақсатын ұстанады.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

– құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкциялары өндірісінің технологиясын бақылау ;

– сондай-ақ оңашаланған және өнделген материалдар мен бұйымдарды жетілдіру;

– құрылыста композитті материалдарды қолдануды және бақылау білуы керек:

– бұйым мен конструкциялар, құрылыс материалдарының негізгі физика-механикалық және физика-техникалық қасиеттерін, оларды дайындау технологиясын, материалдарды қолдану эффектілігін және сапасын көтерудің әдісін;

– құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкцияларының технологиялық процесінің механизациясы мен автоматизациясын;

– зерттеудің теориялық және эксперименталдық және құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкцияларын зерттеу мен шикізатты сынау әдістерін;

істей алуы керек:

– құрылыс материалдары мен бұйымдары өндірісін қажетті өндірістік және орындаушы құжаттамамен қамтамасыз етуді;

– өндірістің барлық этаптарында өнім мен шикізаттың сапасына бақылау жүзеге асыруды;

– заңдылықтарды, СНМЕ, технологиялық регламенттерді, стандарттардың талаптарын орындауды; жобалы-конструкторлық және өндірістік тапсырмаларды шешкенде, ақпаратты технологиямен қолдануды;

практикалық машықтануы керек:

– құрылыс материалдары облысында, қоршаған ортаны қорғауда еңбекті қорғауда, информатикада, өнеркәсіп экономикасында іскерлік пен терең білімділікті эффективті қолданғанда;

– ЭЕМ-мен, жаңа ақпаратты технологиямен, ғылыми-технологиялық ақпараттарды сақтау мен анализбен, стандартты бағдарламамен қамтамасыз етумен жұмыс істегенде;

– дайын құрылыс материалдарын және әртүрлі технологиялық стадияда материалдардың сапасын бақылағанда практикалық дағдыларын.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: «Математика І», «Инженерлік графика І».

Постреквизиттер

«Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны бақылау» пәнін оқу кезінде алынған білім «Процесстер мен аппараттар», «Бетон толтырғыштары», «Құрылыс керамикасы І» пәндерін игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

| Бөлімнің (тақырыптың) атауы | Сабақтардың түрлері бойынша еңбек | | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------------------|------------------|------------|
| | дәрістер | Практикалық саб. | Зертханалық саб. | СО ӨЖ | СӨЖ |
| 1.Кіріспе. | 2 | | | 2 | 2 |
| 2.Жалпыға тағайындалған өлшеуіш құралдары және аппараттары Өлшеу құралдары. Штангенциркуль Өлшеу құралдары Микрометр | 4 | 2 2 | | 6 | 6 |
| 3.Құрылыс материалдарының құрылымдық сипаттамаларын және негізгі қасиеттерін анықтау әдістері және құралдары Өлшеуге арналған аспаптар таразы Температурасын өлшеуге арналған құралдар Фарфор мен шыныдан жасалған зертханалық | 4 | 2 2 2 | | 6 | 6 |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| құрылғылар | | | | | |
| 4.Байланыстырғыш заттардың минералдық бақылау (цемент, әк, т.б.) | 4 | | | 6 | 6 |
| 5.Толтырғыштарды, бетон және араласпаны бақылау | 4 | | | 7 | 7 |
| 6.Қабырға тас материалдарын бақылау Кашкаров балғасы Шмидт құрылғысы | 4 | 2 2 | | 6 | 6 |
| 7.Ағаш материалдарын және органикалық материалдарды бақылау Құрылыс материалдарын сынау үшін пресстер прибор Михаэлиса | 4 | 1 | | 6 | 6 |
| 8.Битумдарды, битум материалдарын, пластмассаларды және бояу материалдарын бақылау | 4 | | | 6 | 6 |
| Барлығы: | 30 | 15 | | 45 | 45 |

Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

- 1.Өлшеу құралдары. Штангенциркуль – 2часа
- 2.Өлшеу құралдары Микрометр – 2часа
- 3.Өлшеуге арналған аспаптар таразы – 2часа
- 4.Температурасын өлшеуге арналған құралдар– 2часа
- 5.Фарфор мен шыныдан жасалған зертханалық құрылғылар– 2часа
- 6.Кашкаров балғасы– 2часа
- 7.Шмидт құрылғысы– 2часа
- 8.Құрылыс материалдарын сынау үшін пресстер, Михаэлис аспабы– 1 час

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

1. Үлгілерді дайындау, сынау орындарын дайындау мен тандау
2. Бетон қоспаларының сынамаларын тандау және үлгілерді дайындау
- 3.Қатайған бетоннан сынамаларды алу
4. Кострукциядағы бетонды сынаудың орындарын тандау мен дайындау
5. Бетонды сынаудың жалпы жағдаяты
6. Беонды сынаудағы зертханалық жұмыстардың техникасының басталуы
7. Сынауы өткізгендегі қауіпсіздік техникасы
8. Бетон құрылымының сипаттамасын анықтау
9. Үлгідегі бетонды сынау
10. Бұйымда және конструкцияда бетонды сынау
11. Үлгіде бетонның беріктігін сынау
12. Бетонды стандартты үлгіде сынау
13. Конструкциямен қатар дайындалған үлгідегі бетондарды сынау
14. Стандартты үлгідегі берілгендері бойынша бетон беріктігін бағалау
15. Бұйымдағы және конструкциядағы бетонның беріктігін анықтау
16. Пластикалық деформация әдісі
17. Сынауға негізделген әдістер
18. Серпімді отскок әдістері
19. Ультрадайысты импульстә әдіс

20. Соққы әдісі
21. Радиозотопты әдіс
22. Резонансты әдіс
23. Бөлек жағдайда қолданылатын әдістер
24. Бетон беріктігін сынағанда бұзылмайтын әдістер
25. Бұзылмайтын әдістердің ерекшеліктері мен оларды тандау ұсыныстары
26. Бетон біртектілігін және беріктік бағасын бақылау
27. Бетон беріктігін сынаудың кешенді әдістері
28. Бетон мен арматураның ілінісу беріктігін анықтау
29. Бетонның деформациялы сипаттамасын анықтау
30. Бақылау өлшегіш аппаратура
31. Қысқауақыттық жүктеудегі деформация
32. Бетонның серпімділік модулі
33. Шөгуде деформациясы
34. Сырғанау деформациясы
35. Температуралық деформациялар
36. Бетонның сынуға төзімділігі
37. Бетонның сынуға төзімділігін бағалау. Пайда болу әдістері мен жарықшақты өлшеу
38. Жылуфизикалық сипаттамаларды анықтау
39. Бетонның температурасын өлшеу
40. Бетон денесіндегі температураны анықтау. Бетонның бетінің температурасын анықтау. Жылуөткізгіштікті және жылуды меңгеруді анықтау. Бірінші топтың аспаптары мен әдістері. Екінші топтың әдістері мен аспаптар. Бетонның жылуды меңгеруі.
41. Әртүрлі әсер етулерге бетонның тұрақтылығын анықтау.
42. Аязғатөзімділігі
43. Атмосфераға төзімділігі
44. Ылғалдандыру және кептіру әсеріне бетонның төзімділігі
45. Температура өзгерген кездегі бетонның тұрақтылығы
46. Тозуға берік. Коррозиялы берік.
47. Жоғары температураға әсер ету беріктігі
48. Бетон құрамын зерттеу
49. Бетон құрамын талдаудың химиялық және физика-химиялық әдістері
50. Бетондағы қоспаны анықтау

Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

| Бақылау түрі | Тапсырма мақсаты мен мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Орындау ұзақтығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі | Балл |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|-----------------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| №1 практикалық сабақ | 1.Өлшеу құралдары. Штангенциркуль | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 2 апта | 4 |

| | | | | | | |
|----------------------|--|--|---------------------|----------|----------------|-----|
| №2 практикалық сабақ | 2.Өлшеу құралдары Микрометр | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 3апта | 4 |
| №3 практикалық сабақ | 3.Өлшеуге арналған аспаптар таразы | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 5 апта | 4 |
| №4практикалық сабақ | 4.Температурасын өлшеуге арналған құралдар | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 7апта | 4 |
| Тестік сұрау | Практикалық дағдыларды және теориялық материалдарды бекіту | [1-12], дәріс конспектілері | 1 қатынас сағаттары | Межелік | 7, 14 апта | 28 |
| №5практикалық сабақ | 7.Шмидт құрылғысы | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 9апта | 4 |
| №6практикалық сабақ | 6.Кашкаров балғасы | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 11 апта | 4 |
| №7практикалық сабақ | 5.Фарфор мен шыныдан жасалған зертханалық құрылғылар | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 13апта | 4 |
| №8практикалық сабақ | 8.Құрылыс материалдарын сынау үшін пресстер, Михаэлис аспабы | [1-12], дәріс конспектілері | 1 апта | Ағымдағы | 14апта | 4 |
| Емтихан | Пән материалының игерілуін тексеру | Негізгі және қосымша әдебиеттер тізімі | — қатынас сағаттары | | Сессия кезінде | 40 |
| Барлығы | | | | | | 100 |

Саясат және процедуралар

«Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны бақылау» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1 Сабаққа кешікпеу.

2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.

3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.

4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.

5 Қатыспаған практикалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

6.Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу

Негізгі әдебиет тізімі

1.Киреева Ю.А.Строительные материалы: учебное пособие, 2-е изд.,Минск: Новое знание, 2006-400с. ил.- (Техническое образование)

2. Комаров О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов.- Минск «Новое знание», 2009. -210с.

3. Гончаров Ю.И. Сырьевые материалы силикатной промышленности, Учебное пос. – М.: Изд. АСВ, 2009. – 128с.

4. Мороз И.И. Технология строительной керамики, Учебное пособие. Издательство: Эколит, 2011.- 384с.

5. Исследование физико- механических и технологических свойств глинистого сырья: Методические указания к лабораторному практикуму и самостоятельной работе по дисциплине «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»: \Авт.-сост. Вакалова Т.В., Погребенков В.М., Ревва И.Б. Томск:2007-36с.

6. Имбраимбаева Г.Б., Есельбаева А.Г., Байсариева А.М. Строительные материалы. Методическое пособие к выполнению лабораторных работ для специальностей 5В073000 – «ПСМИиК», 5В072900 «Строительство», 5В042000 – «Архитектура». – Алматы: казГАСА, 2011-2012, часть 1,2.

7. Киряева Ю.И. Современные строительные материалы и изделия- М.: Феникс, 2010. -256с

8. Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И. Строительные материалы и изделия. – М.: ООО «Аделант». 2006.- 480с.

9. Станевич В.Т. Строительная керамика – учебное пособие - Павлодар: Кереу, 2008.- 96с.

10. Основин В.Н., Шуляков Л.В, Основина Л.Г. Справочник современных строительных материалов и конструкций.- М.: Феникс, 2010.- 432с.

11. Попов Л.Н. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия». Учебное пособие.-М.: Инфра- М, 2005 – 219 с.: - (профессиональное образование)

12.Строительные материалы: Учебно- справочное пособие\ Г.А.Айрапетов и др. – Ростов н\Дб Феникс, 2007.- 620с. (Строительство)

Қосымша әдебиет тізімі

13.Керамические материалы: Методические указания к лабораторным работам по испытанию керамических материалов \ Каз.гос.арх.- строит.акад.; сост. М.Г.Габдуллин, А.Г.Хузагарипов, А.В.Темляков. Казань, 2007.-30с.

14. Керамический и силикатный кирпич: метод. Разработки\ авт.сост. О.А.Корчагина. Тамбов: Изд-во Тамб. Гос. Техн.ун-та, 2005,-16с.
15. Баженов Ю.М. Технология бетона. М.: ИАСВ 2002. -500с.
16. Белов В.В., Петропавловская В.Г., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов. –М.: ИАСВ, 2004
17. Рыбьев И.А. Основы строительного материаловедения в лекционном изложении (Текст): Учебное пособие.- М.: Астрель, 2004,2006.- 604с. с ил.
18. Надеин А.А. Механическое оборудование для производства строительной керамики. – Новосибирск: НГАСУ, 2002
19. Юхневский П.И. Строительные материалы и изделия, Мн., 2004.
20. EN 12350 «Испытание бетонной свежеприготовленной смеси».
21. EN 197-1-2007 Цемент. Часть 1. Состав, технические требования и критерии соответствия общих цементов.
22. EN 197-4-2007 Цемент. Часть 4. Состав, технические требования и критерии соответствия шлакопортландцемента с низкой прочностью в раннем возрасте.
23. СТ РК ИСО 6274-2007 Бетон. Ситовой анализ заполнителей.
24. EN 12620-2007. Заполнители для бетона.
25. ГОСТ (ЕН ИСО 9229:2004). Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения.
26. СТ РК 1869-1-2008. Стекло в строительстве. Основные изделия из натрий- кальций- силикатного стекла. Часть 1. Определения. Общие физические и механические свойства.
27. В.Н. Вернигорова, Н.И. Макридин и др. Современные химические методы исследования строительных материалов.: Учебное пособие.- М.:Изд-во АСВ, 2003 – 224
28. Под ред. И.А. Рыбьева. Материаловедение в строительстве. М.: Издательский центр «Академия», 2006 г.
- 29.Белов В.В.. Петропавловская В.Г., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов. М.: ИАСВ, 2004

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

КМОСВ 1218 «Құрылыс материалдар өндірісіндегі сапаны
бақылау» пәні

МехZh 11 «Механика және жылутехника» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға _____ 20__ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген