

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
Ғазалиев А.М.

« ____ » _____ 2012 ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

ТВ (II) 4306 «Бетон технологиясы II» пәні

КМОZh 34 «Құрылыс материалдары өндірісін жобалау» модулі

5B073000 - «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» (салалар бойынша) мамандығы

Сәулет құрылыс институты

Құрылыс материалдары мен бұйымдары технологиясының кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлегендер:
доцент, т.ғ.к. Рақымов М.А., аға оқыт. Икишева А.О.

ҚМ мен БТ кафедрасының отырысында талқыланған

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2012 жыл

Кафедра меңгерушісі _____ Рақымов М.А. « ____ » _____ 2012 жыл
(қолы)

Сәулет құрылыс институтының оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2012 жыл

Төрағасы _____ Таженова Г.Д.. « ____ » _____ 2012 жыл
(қолы)

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыстық ақпарат

доц., т.ғ.к. Рақымов М.А.

аға оқытушы Икишева А.О.

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

Пәннің еңбек сиымдылығы

| Семестр | Кредиттер саны/ ECTS | Сабақтардың түрі | | | | | СӨЖ сағаттарының саны | Жалпы сағаттар саны | Бақылау түрі |
|---------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| | | байланыс сағаттарының саны | | | СОӨЖ сағаттарының саны | сағаттардың барлығы | | | |
| | | Дәрістер | Тәжірибелік сабақтар | зертханалық сабақтар | | | | | |
| 7 | 3 | 30 | 15 | - | 45 | 90 | 45 | 135 | Е |

Пәннің сипаттамасы

«Бетон технологиясы - II» пәні студенттің бетон технологиясындағы құбылыс пен үрдісі жайлы біртұтас ойларын жетілдіретін барлық пәндердің профильді циклына кіреді.

Пәннің мақсаты

Осы пәннің мақсаты бетон және темірбетон бұйымы мен конструкцияларды дайындау технологиясын білу және де өнеркәсіп құрылысы даму үшін мамандарды дайындау мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай:

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

Берілген пәнді зерделеу нәтижесінде студенттердің білуі қажет:

- Бетон және темірбетон бұйымдар мен конструкциялардың өндіріс саланың бастапқы жағдайы туралы;

- өз қызметтеріне сәйкес келетін бетон және темірбетон бұйымдар мен конструкцияларды дайындау, энергосақтау, қалдықсыз технологияларды құру туралы түсінікке ие болуға;

білу:

- темірбетон бұйымдарының технологиясы процессінің жалпы заңдылығы;

- темірбетон бұйымдарының технологиясын дайындаудың әртүрлі номенклатурасы;

- шикізаттарды тасымалдау мен сақтау тәсілдерін;

- бұйымдарды зауыттық дайындау әдісін білуге;

істеу:

- дайын өнімнің сапасын анықтау; темірбетон бұйымдарының өнімдеріне экономикалық және тиімді шешім қабылдау;
- бұйымдар мен конструкцияларын өндірудің түрлі технологиялық тәсілдерін есептеуді істей білуге;
- лабораториялық жабдықтармен қолданғанда практикалық дағдыларды иемдену; бетон және оның құрамына кіретін материалдарды өз бетінше сынау; дайын бетон және темірбетон бұйым мен конструкциялардың сапасын анықтап практикалық дағдыларды меңгереді.

Айрықша деректемелер

Берілген пәнді зерделеу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсету арқылы) меңгеру қажет:

| Пән | Бөлімдердің (тақырыптары) атауы |
|---|---|
| 1. Құрылыс материалдар химиясы | Химиялық үрдістің жалпы заңдылықтары. Ерітінділер. Байланыстығыш заттардың химиясы. Ерітінділер. Дисперсиялық жүйе. |
| 2. Физика | Серпінді денелердің механикасы. Жылу физикасы негіздері. Жылу өткізгіштік және ылғалдылықтың қоршалу тәртібі. |
| 3. Құрылыс материалдары | Минералдардың химиялық құрамы. Табиғи тас материалдар. Таулы тастар. Құрылыс материалдардың негізгі қасиеттері. Бейорганикалық және органикалық баланыстырғыш заттар. Бетондар және құрылыс ерітінділері. |
| 4. Байланыстырғыш заттар | Байланыстырғыш заттардың ауалық қатаю. Гидравликалық байланыстырғыш заттар. Органикалық байланыстырғыш заттар № |
| 6. Процесстер мен аппараттар | Технологиялық үрдістің жалпы моделденуі мен оптимизациясы. Химиялық үрдістер. Гидромеханикалық үрдістер. |
| 7. Құрылыс өндірісінің механикалық жабдықтары | Бетонды, темірбетонды бұйымдарды өндіру зауыт қондырғылары. Керамикалық бұйымдарды өндіру зауыт қондырғылары. |
| 8. Бетон толтырғыштары | Толтырғыштардың қасиеті мен сынау әдісі. Табиғи қуысы толтырғыштар. Күйдіріліп алынатын толтырғыштар. |
| 9. Сәулет | Тұрғын ғимараттар архитектурасы. Өнеркәсіптік ғимараттардың архитектурасы. |

Тұрақты деректемелер

«Бетон технологиясы-II» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Құрылыс материалдарын зерттеу әдісі», «Бетонды және керамикалық материалдардың өндірісінде өнеркәсіп қалдықтарын пайдалану», «Автоматика және автоматтардыру» меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

| № | Бөлімнің (тақырыптың) атауы | Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с. | | | | |
|-----|---|---|------------------|------------------|------|-----|
| | | лекциялар | практикалық саб. | зертханалық саб. | ОСӨЖ | СӨЖ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Кіріспе. Бұйым мен конструкциялар номенклатурасы. | 2 | - | - | 4 | 4 |
| 2. | Практикалық жұмыс № 1 Шикізаттар мен дайын өнімдер қоймасын есептеу | - | 1 | - | - | - |
| 3. | Технологиялық процестерді ұйымдастырудың жалпы негіздері. | 4 | - | - | 5 | 5 |
| 4. | Практикалық жұмыс № 2 Өндірістің конвейерлік схемасының технологиялық есебі | - | 1 | - | - | - |
| 5. | Практикалық жұмыс № 3 Өндірудің стендті схемасының технологиялық есебі | - | 1 | - | - | - |
| 6. | Практикалық жұмыс № 4 Өндірудің агрегатты-ағымды схемасының технологиялық есебі | - | 1 | - | - | - |
| 7. | Практикалық жұмыс № 5 Өндірудің кассеталық схемасының технологиялық есебі | - | 1 | - | - | - |
| 8. | Бетон араласпасын дайындау. | 3 | - | - | 5 | 5 |
| 9. | Практикалық жұмыс № 6 Бетон араластыру есептеу | | 1 | | | |
| 10. | Арматураланған жай және алдын ала кернелген бетон негізіндегі бұйымдар. | 3 | - | - | 5 | 5 |
| 11. | Практикалық жұмыс № 7 Арматуралық цехты есептеу | - | 1 | - | - | - |
| 12. | Практикалық жұмыс № 8 Алдын ала кернелген арматура параметрін есептеу | - | 1 | - | - | - |
| 13. | Бетон және темірбетон бұйымдарын қалыптау. | 3 | - | - | 5 | 5 |
| 14. | Практикалық жұмыс № 9 Бетон араласпасын нығыздау мерзімін есептеу | - | 1 | - | - | - |
| 15. | Көлемді блоктарды қалыптау. | 3 | - | - | 5 | 5 |
| 16. | Қалыпталған бұйымдарда бетон қатаюын жеделдету. | 3 | - | - | 4 | 4 |
| 17. | Дайын бұйымдарды қалыртан босату, қалау және қоймаға жеткізу. | 3 | - | - | 4 | 4 |
| 18. | Практикалық жұмыс № 10 Тасымалдау жабдықтарын есептеу | - | 2 | - | - | - |

| | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 19. | Құрама конструкция элементтерін зауытта әрлеудің негізгі қағидалары. | 3 | - | - | 4 | 4 |
| 20. | Практикалық жұмыс № 11 Темірбетон құбырын өндірудің технологиялық есебі | - | 2 | - | - | - |
| 21. | Құрама темірбетон зауытында сапасын басқару және бақылау. | 3 | - | - | 4 | 4 |
| 22. | Практикалық жұмыс № 12 Байланыстырғышты басқа түріне ауыстыру, берілген бетон қасиетін өзгертпеу немесе жақсарту, технологиялық жағдайды есепті шешу | - | 2 | - | - | - |
| | Барлығы: | 30 | 15 | - | 45 | 45 |

Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

- № 1 Шикізаттар мен дайын өнімдер қоймасын есептеу
- № 2 Бетон араластыру есептеу
- № 3 Арматуралық цехты есептеу
- № 4 Алдын ала кернелген арматура параметрін есептеу
- № 5 Бетон араласпасын нығыздау мерзімін есептеу
- № 6 Өндірістің конвейерлік схемасының технологиялық есебі
- № 7 Өндірудің стенді схемасының технологиялық есебі
- № 8 Өндірудің агрегатты-ағымды схемасының технологиялық есебі
- № 9 Өндірудің кассеталық схемасының технологиялық есебі
- № 10 Темірбетон құбырын өндірудің технологиялық есебі
- № 11 Тасымалдау жабдықтарын есептеу
- № 12 Байланыстырғышты басқа түріне ауыстыру, берілген бетон қасиетін өзгертпеу немесе жақсарту, технологиялық жағдайды есепті шешу

Студенттің оқытушымен дербес жұмысының тақырыптамалық жоспары

| ОСӨЖ тақырыбының атауы | Сабақтың мақсаты | Сабақтың түрі | Тапсырманың мазмұны | Ұсынылатын әдебиет |
|--|--------------------------------|--|---|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. тақырып. Кіріспе. Бұйым мен конструкциялар номенклатурасы. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Тақырыпты талқылау мақсаттардың шешімі | Бетонды және темірбетон бұйымдары мен конструкцияларының түрлері. | [1-35] |
| 2 тақырып. Технологиялық процестерді ұйымдастырудың жалпы негіздері. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Тақырыпты талқылау | Технологиялық операцияларды жіктеу. | [1-35] |

| | | | | |
|--|--------------------------------|---|--|--------|
| 3 тақырып. Бетон араласпасын дайындау. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Бетон қоспасын дайындайтын жабдықтар. | [1-35] |
| 4 тақырып. Арматураланған жай және алдын ала кернелген бетон негізіндегі бұйымдар. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Алдын ала кернелген арматураларды дайындау әдісі. | [1-35] |
| 5 тақырып. Бетон және темірбетон бұйымдарын қалыптау. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Қалыптаудың талабы. Қалыптау әдісін игеру. | [1-35] |
| 6 тақырып. Көлемді блоктарды қалыптау. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Көлемді блоктарды өндіру әдісі. | [1-35] |
| 7 тақырып. Қалыпталған бұйымдарда бетон қатаюын жеделдету. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Жылу қондырғыларының түрлері. | [1-35] |
| 8 тақырып. Дайын бұйымдарды қалыптан босату, қалау және қоймаға жеткізу. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Бұйымдарды және дайын өнімдерді тасымалдайтын жабдықтар. | [1-35] |
| 9 тақырып. Құрама конструкция элемент терін зауытта әрлеудің негізгі қағидалары. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | құрама конструкция бөлігінің элементтер линиялары. | [1-35] |
| 10 тақырып. Құрама темірбетон зауытында сапасын басқару және бақылау. | Осы тақырыпты тереңдетіп оқыту | Әдебиет пен жұмыс, талқылау, пікірсайыс | Бақылау түрлері. | [1-35] |

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Құрама бетон және темірбетон бұйымдары мен конструкцияларына қолданылуына байланысты қойылатын талаптар.
2. Құрама темірбетон өндірісінің қазіргі заманғы өрлеу қарқыны.
3. Құрама бетон және темірбетон бұйымдарын өндірісін жетілдірудегі ғылым мен жаңалықтың ролі.
4. Құрама темірбетон өндірісінде процестерді ұйымдастырудың әртүрлі әдістемелерін енгізудің экономикалық тиімді және қолданылу аясы.
5. Құрама темірбетон зауыттарында басқарудың автоматтанған жүйесін енгізудің ролі.
6. Өндірісті басқаруда ЭЕМ қолдану.
7. Байланыстырғыш заттар мен толтырғыштар қоймасы.

8. Темірбетон зауыттары қоймасында материалдарды қабылдау, сақтау, тасымалдау операциялары.
9. Цемент, толтырғыш, арматуралық болат және химиялық қоспалардың механикаландырылған қоймаларының түрлері.
10. Бетонға арналған шикізаттық материалдарды дайындау.
11. Темірбетон зауыттарында толтырғыштарды байыту және сұрыптау.
12. Әртүрлі бетон араласпаларын араластыру тәсілдері.
13. Араластыру тәртібі.
14. Бетон араласпасының біркелкілігі мен сапасын арттыруда араласпаны автоматты түрде жүргізудің ролі
15. Бетон араластырғыш қондырғыларда жұмыс істеу барысында еңбек пен қоршаған ортаны қорғау шаралары.
16. Арматуралау барысында болатты үнемдеу шаралары.
17. Темірбетон бұйымдарын дайындауда металл шығынын азайту.
18. Арматуралық элементтердің сапасын бақылау.
19. Салынатын деталдар және оларды дайындаудың негізгі операциялары.
20. Кернелген арматураны пайдалану барысында техника қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау шаралары.
21. Құрама бетон және темірбетон бұйымдары мен конструкцияларын құятын қалыптарға қойылатын талаптар.
22. Металл емес материалдан жасалған қалыптар: полимер, темірбетон, ағаш және т.б.
23. Күшейткіш қалыптар. Қалыптарды күтіп, қолдану.
24. Қалыптарға арналған майлар. Майға қойылатын талаптар.
25. Майды дайындау және жағу.
26. Қалыптар мен майларды қолдану барысындағы еңбекті қорғау шаралары.
27. Бұйымдарды қалыптау барысында бетон араласпасын нығыздаудың түрлі әдістемелерін қолданудың экономикалық тиімділігі.
28. Бұйымдарды көлденең күйінде қалыптау.
29. Бетон араласпасында тербелісті тарату.
30. Виброштамптау, нығыздау, роликті нығыздағыш.
31. Ортадан тепкіш тәсілмен бетон араласпасын жайластыру және нығыздау.
32. Қалыпка құйылған араласпаны вакуумдау және вибровакуумдау.
33. Бұйымдарды тік жағдайда қалыптау.
34. Бұйымдарды тік қалыптау әдістемесінің қолданылу аясы; артықшылығы мен кемшіліктері.
35. Кассеталық қондырғыларға бетон араласпасын тасымалдап жеткізу.
36. Кассеталық қондырғылардың айналымын арттыру жолдары.
37. Жылжымалығы жоғары бетон араласпасымен бұйым қалыптағандары, тығыздау.
38. Төментербелісті, екпінді, екпінді-резонансты, екітербелісті виброаландар.
39. Арнайы машиналар мен қондырғыларда бұйымдарды қалыптау.
40. Металл өзекшені дайындау.
41. Құбыр және құбыр тәріздес бұйымдарды қалыптайтын әртүрлі әдістердің

салыстырмалы технико-экономикалық сараптамасы.

42.Тегеурінсіз құбырларды роликті және ості престеу.

43.Тоннелдер мен жер асты коммуникацияларына арналған бетонға қолданылатын материалдарға қойылатын талаптар.

Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

| Әріптік жүйе бойынша бағалау | Баллдар цифрлық балама | %-тік құрамы | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
|------------------------------|------------------------|--------------|-------------------------------|
| A | 4,0 | 95-100 | Өтежақсы |
| A- | 3,67 | 90-94 | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| B | 3,0 | 80-84 | |
| B- | 2,67 | 75-89 | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | Қанағаттанарлық |
| C | 2,0 | 65-69 | |
| C- | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D | 1,0 | 50-54 | |
| F | 0 | 30-49 | Қанағаттанарлықсыз |

«А» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«B+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«B-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы

сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-ші және 14-ші апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен алғанда қалыптасады:

| Бақылау түрі | % -тік мәні | Оқытудың академиялық кезеңі, апта | | | | | | | | | | | | | | | Барлығы, % | |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | |
| Қатысу | 1 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | 14 |
| Лекция конспектісі | 4 | | | * | | * | | | | * | | | | | | | | 12 |
| Зерт. жұмыстарды қорғау | 3 | | | * | | | * | | | | * | | | * | | | | 12 |
| Практ. | 1 | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | | | 12 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|----|--|-----|
| жұмыстарды қорғау | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тестік сұрау | 5 | | | | | | | * | | | | | | | * | | 10 |
| Емтихан | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 |
| Барлығы (аттестация бойынша) | | | | | | | | 30 | | | | | | | 30 | | 60 |
| Барлығы | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |

Саясаты және процедуралары

«Бетон технологиясы-II» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
- 5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілгендігі

| Ф.И.О. автора | Наименование учебно-методической литературы | Издательство, год издания | Количество экземпляров | |
|--------------------------|--|--|------------------------|------------|
| | | | в библиотеке | на кафедре |
| Основная литература | | | | |
| 1. Баженов Ю. М. | Технология бетона | М-2011 г. | 10 | 1 |
| 2. Несветаев Г.В. | Бетоны. Учебно-справочное пособие | Ростов-на-Дону Феникс, 2011. – 381стр. | 10 | 1 |
| 3. Баженов Ю.М. | Технология бетона: Учебное пособие для технол. спец. строит. вузов. 3-е изд., перераб. | М.: Высшая школа, 2002. – 500 с. | 10 | 2 |
| 4. Рыбьев И.Г. | Строительные материалы. | М.: Высшая школа, 2002. | 15 | 5 |
| 5. Микульский В.Г. и др. | Строительные материалы (материаловедение и технология), учебное пособие. | М.: ИАСВ, 2008. | 15 | 2 |
| 6. Под ред. Рыбьева И.А. | Материаловедение в строительстве. | М.: Издательский центр «Академия», 2009. | 10 | 1 |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|---|----|---|
| 7. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. | Лабораторные свойств материалов. | определения строительных | М.: ИАСВ, 2004. | 25 | 1 |
| Дополнительная литература | | | | | |
| 1. Баженов Ю.М. | Технология бетона. Учебник, | | М.: Изд-во АСВ, 2003.-500 с | 10 | 2 |
| 2. Баженов Ю.М. | Технология бетона: Учебное пособие для вузов. | | М.: Высшая школа, 2002. – 500 с. | 15 | 5 |
| 3. Микульский В.Г. и др. | Строительные материалы (материаловедение и технология) | | Учеб. пос.-М.: ИАСВ, 2004. | 8 | 2 |
| 4. Под ред. И.А.Рыбьева | Материаловедение в строительстве | | М.: Издательский центр «Академия», 2006 | 13 | 3 |
| 5. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. | Лабораторные свойств материалов | определения строительных | М.: АСВ, 2004г. - 176с. | 16 | 7 |

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

| Бақылау түрі | Тапсырманың мақсаты және мазмұны | Ұсынылатын әдебиет | Орын далу ұзақты лығы | Бақылау түрі | Тапсыру мерзімі |
|--------------------------|---|--|--------------------------------|-----------------|--------------------|
| Практикалық жұмыс № 1 | Шикізаттар мен дайын өнімдер қоймасын есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] лекциялар конспектісі | 1 апта | Ағымдағы | 2 апта |
| Практикалық жұмыс № 2 | Бетон араластыру есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 2 апта | Ағымдағы | 3,5,9, апта |
| Практикалық жұмыс № 3 | Арматуралық цехты есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 3 апта |
| Зертханалық жұмыс №1 | Бетон қоспасының жайлылығына әртүрлі факторлардың әсері. | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 4 апта |
| Практикалық жұмыс № 4 | Алдын ала кернелген арматура параметрін есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 2 апта | Ағымдағы | 3 апта |
| Практикалық жұмыс № 5 | Бетон араласпасын нығыздау мерзімін есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 5 апта |

| | | | | | |
|------------------------|---|---|---------------------|----------|-----------|
| Практикалық жұмыс № 6 | Өндірістің конвейерлік схемасының технологиялық есебі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 6 апта |
| Зертханалық жұмыс №2 | Бетон қоспасын араластырғандағы зерттеу әдістері | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 7 апта |
| Тесттік сұрақ | Теориялық және практикалық дағдылардың бекітуі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 2 апта | Ағымдағы | 6 апта |
| Практикалық жұмыс № 7 | Өндірудің стендті схемасының технологиялық есебі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 8 апта |
| Практикалық жұмыс № 8 | Өндірудің грегаты-ағымды схемасының технологиялық есебі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 9 апта |
| Практикалық жұмыс № 9 | Өндірудің кассеталық схемасының технологиялық есебі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 10 апта |
| Зертханалық жұмыс №3 | Бетон қоспасын вибротығыздау режимі бойынша зерттеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 3 апта | Ағымдағы | 10 апта |
| Практикалық жұмыс № 10 | Темірбетон құбырын өндірудің технологиялық есебі | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 11 апта |
| Практикалық жұмыс № 11 | Тасымалдау жабдықтарын есептеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 12 апта |
| Практикалық жұмыс № 12 | Байланыстырғышты басқа түріне ауыстыру, берілген бетон қасиетін өзгертпеу немесе жақсарту, технологиялық жағдайды есепті шешу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 1 апта | Ағымдағы | 13 апта |
| Зертханалық жұмыс №4 | Арматураны керуді электротермиялық әдіспен зерделеу | [1,5,6,10,13, 15,16,25] | 2 апта | Ағымдағы | 13 апта |
| Жазбаша бақылау | Теориялық және практикалық дағдылардың бекітуі | Ең басты және барлық қосымша әдебиет тізімі | 1 біріккен сағаттар | Аралық | 7,14 апта |

| | | | | | |
|---------|---|--|---------------------|-----------|------------------|
| Емтихан | Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру | Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі | 2 біріккен сағаттар | Қорытынды | Сессия кезеңінде |
|---------|---|--|---------------------|-----------|------------------|

Өзін өзі бақылау сұрақтары

1. Бетонды және темірбетон бұйымдарын қандай белгілер бойынша жіктейді.
2. Бетон және темірбетон бұйымдары мен конструкцияларының номенклатурасы.
3. Агрегатты-үздіксіз әдісінің өндіру технология жүйесі
4. Технологиялық жіктеу операциясы
5. Цементтерді активтендіру
6. Толтырғыштарды байыту және сұрыптау
7. Өлшеуіш дозаторларға мінездеме
8. Бетон қоспаларды араластыру ұзақтылығы
9. Өзекшелі арматураның басты түрлері
10. Сым арматураның басты түрлері
11. Майламға қойылатын талаптар
12. Майламдарды дайындау және түрлері
13. Санитарлық - техникалық кабиналардың өндірісі.
14. Көлемді блоктардың жылумен өңдеуі.
15. ЫЖӨ кезіндегі ылғалдың режимі.
16. Бетонның қасиетіне ЫЖӨ режимінің әсері.
17. Бетон беріктігіне қалыптың ықпал жасауы.
18. Дайын өнімнің негізгі жабдықтары
19. Дайын бұйымдарды қоймада сақтау талабы.
20. ТББ технологиялық линияларда өңдеу.
21. Беттік өңдеудеу үшін технологиялық жабдықтар.
22. Кіретін толтырғыштарды бақылау.
23. ТББ өнімділігін бақылау.
24. Қалыпты бұйымдарды ұстамдылық ұзақтылығы.

31.03.2004 ж. берілген № 50 мем. баспа лиц.
Басуға қол қойылды _____ Пішімі 60 x 90/16
Есептік баспа табағы _____ ш.б.п. Таралымы _____ дана _____
Тапсырыс _____ Бағасы келісімді _____

Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің баспасы,
100027, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56