

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

БУХОРО МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

Рўйхатга олинди:
№ 0721
2018 й. «30» 08



БЕТОН ГЕЛИОТЕХНОЛОГИЯСИ
фани бўйича

Ўқув дастури

Билим соҳаси	300 000	-	Ишлаб чиқариш техника соҳаси
Таълим соҳаси:	340 000	-	Архитектура ва қурилиш
		-	Қурилиш материаллари, буюмлари
Таълим йўналиши:	5340500	-	ва конструкцияларини ишлаб чиқариш

Фаннинг намунавий ўқув дастури Бухоро муҳандислик-технология
институтида ишлаб чиқилди.



Тузувчилар:

Доцент

Ш. Р. Мирзаев

Такризчилар

З. Мухиддинов- Бухоро вилоят қурилиш бош бошқармаси бошлиғи
Доцент Х.Рузиев - «Механика» кафедраси мудири.

Фан дастури Бухоро муҳандислик-технология институти кенгашида кўриб
чиқилган ва тавсия қилинган (2018 йил 28.08.01 сонли баённома)

I. Кириш

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида, халқнинг бой интеллектуал мероси ва умумбашарий кадриятлар асосида замонавий маданият, иқтисодиёт, фан – техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизimini шакллантириш Ўзбекистон тарққиётининг муҳим шаклидир дейилган. Бу юксак вазифани амалга ошириш учун ёшларни ҳар томонлама баркамол қилиб тарбиялаш, жаҳон андозалари талабига мос равишда билимли мутахассислар тайёрлаш мақсадга мувофиқдир.

Ушбу ишчи дастур “Архитектура ва қурилиш” таълими соҳасидаги “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” йўналиши учун мўлжалланган “Бетон гелиотехнологияси” фани Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш йўналиши талабаларида бетон ва темирбетон конструкцияларига иссиқлик-ишлови беришда фойдаланиб келинаётган иссиқлик ва энергия манбаларидан камроқ фойдаланиб, тежаб сарфлаш ҳисобига иссиқ-иқлим шароитларида қуёш энергиясидан фойдаланиш масалалари ва имкониятларини яққол тасаввур қилиш билан бирга бу технологиянинг тизимлари, схемалари, уларнинг тузилишлари, материаллари ва ишлаш принциплари ҳақида кенг маълумотлар ва билимларни беради.

Фаннинг мақсад ва вазифалари

Фаннинг ўқитишдан мақсад – талабаларда бино ва иншоотларнинг бетон ва темирбетон конструкцияларини ишлаб чиқаришда уларга иссиқлик-ишлови беришда фойдаланиб келинаётган иссиқлик ва энергия манбалари ечимлари бўйича йўналиш профилига мос билим, кўникма ва малака шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси –булажак соҳа мутахассисларига бетон ва темирбетон конструкцияларини ишлаб чиқаришда уларга иссиқлик-ишлови беришда фойдаланиб келинаётган иссиқлик ва энергия манбалари билан бирга иссиқ-иқлим шароитларида қуёш энергиясидан фойдаланиш масалаларини ўргатишдир.

II. Асосий назарий қисм. Маъруза машғулоти.

Кириш. Қурук- иссиқ иқлим шароитида йиғма темир-бетон конструкцияларни тайёрлаш ишлари технологияси. Қурук-иссиқ иқлимнинг бетон сифатига салбий таъсири. Янги ётқизилган бетон сифатини яхшилаш учун қўлланиладиган парвариш усуллари.

I. Қуёш энергиясидан фойдаланиб бетон қотишини тезлаштириш. Бетонга

термик ишлов беришда энергия манбаларидан фойдаланиш. Куёш энергияси – истикболли энергия манбаси.

Бетон қотишини тезлаштиришда қуёш энергиясидан фойдаланишнинг амалиёти ва асосий йўналишлари.

II. Бетон технологиясида қуёш энергиясидан фойдаланишнинг усуллари. Қуёш радиацияси ёрдамида бетонни тўғридан тўғри иситиш.

Қуёш энергиясини иссиқлик энергиясига айлантириш. Қуёш энергиясини энергия йиғувчан материалларда тўплаш (аккумуляция қилиш).

III. Гелиотехник ускуналарнинг ишлаш ҳолатларини экспериментал тадқиқотлари. Гелиотехник ускуналарнинг иссиқлик режимига тўсиқлар радиация тавсифларининг таъсири. Оддий ускуналар (СВИТАК, Гелиокамералар ва технологик тизимлар.

IV. Қуёш энергиясидан фойдаланиб бетон конструкцияларини ишлаб чиқариш. Монолит бетон конструкцияларини етилтириш усуллари. Бетон мустақамлигини ўсиш кинетикаси. Бетоннинг физик-механик хоссалари. Қотаётган бетонга иссиқлик таъсирининг давомийлигини оптималлаштириш.

II. Амалий машғулотлар мазмуни

Курук-иссиқ иқлимнинг бетон сифатига салбий таъсири. Янги ётқизилган бетон сифатини яхшилаш учун қўлланиладиган парвариш усуллари амалда қўллаш.

Бетон қотишини тезлаштиришда қуёш энергиясидан фойдаланиш амалдаги тажрибалар.

Бетон ишлаб чиқаришда қуёш энергиясидан фойдаланишнинг асосий йўналишлари.

Гелиотехник тизим ва ускуналарнинг тўсиқ конструкцияларини материаллари .

Экспериментал гелиотехник тизим ва ускуналарнинг физик моделларини ўрганиш.

Атроф-муҳит ҳарорати ва иссиқлик ишлови бериш усуллари йиғма темир-бетон конструкцияларнинг мустақамлигига таъсирини аниқлаш.

Табиий муҳит ҳарорати ва иссиқлик ишлови бериш жараёнида қотган бетонда рўй берадиган физик жараёнларни ўрганиш.

III. Мустақил таълим мавзулари

Меъёрий ҳужжатлар билан танишиш.

Курук- иссиқ иқлим шароитида йиғма темир-бетон конструкцияларни тайёрлаш ишлари технологияси.

Курук-иссиқ иқлимнинг бетон сифатига салбий таъсири.

Янги ётқизилган бетон сифатини яхшилаш учун қўлланиладиган парваршиш усуллари.

Табиий муҳит ҳарорати ва иссиқлик ишлови бериш жараёнида қотган бетонда рўй берадиган физик жараёнларни ўрганиш.

Ийғма темир-бетон конструкцияларга иссиқлик ишлови бериш усуллари атроф-муҳит ҳароратига боғлиқ равишда белгилашнинг ўналишлари.

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Мустақил таълимнинг турли хил шакллари мавжуд бўлиб, талаба ўқитувчи раҳбарлигида янги билимларни, ўқув ва қўникмаларни ўзлаштириш, ижодий фаолиятни амалга ошириш мақсадида маслаҳатлар олади. Ушбу шаклларга куйидагилар тегишлидир:

Дарслик ёки ўқув қўлланмалар бўйича фанлар боблари ва мавзуларини ўрганиш; таркатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш, кўргазма залларида тадқиқотлар олиб бориш; махсус ёки илмий адабиётлар (монографиялар, мақолалар) бўйича фанлар бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш.

Мустақил иш бажариладиган мавзулар бўйича саволномалар тузиш, саволларга фойдаланишга тавсия этилган адабиётлардан фойдаланган ҳолда ёзма тарзда жавоб бериш, қонун, қарор, меъёрий ҳужжатлардан фойдаланиш, ҳар бир мавзу бўйича муаммоли масалаларни ҳал қилиш йўллари баён қилиш, тавсиялар бериш ва бошқалар.

Мустақил ишларни ташкил этишнинг мазмуни: талабалар мустақил ишлари мавзулари келгусида бажариладиган курс ишлари ва битирув малакавий ишлари мавзулари билан узвийликда бажарилади.

Фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда талаба мустақил иши давомида куйидаги масалалар билан шуғулланиши тавсия этилади:

- дарслик ва ўқув қўлланмалар бўйича фаннинг мавзуларини ўрганиш;
- таркатма материаллар мазмунини ўзлаштириш;
- махсус адабиётлар бўйича мавзулар устида ишлаш;
- лойиҳалашнинг янги техникалари, технологиялари ва ечимларини ўрганиш;
- ўқув-илмий-тадқиқот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш.

V. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил яқунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон

Республикаси Президентининг нутки // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 16 январь, №11.

2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президентининг лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. – Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016.- 56 б.

3. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт таракқиёти ва халқ фаровонлигининг гарови, Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза 2016 йил 7 декабрь. – Т.: “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 48 б.

4. Н.И.Подгорнов Использование солнечной энергии при изготовлении бетонных изделий. Москва. СТРОЙИЗДАТ. 1989.

5. Мионов С.А., Малинский Е.Н. Основы технологии бетона в условиях сухого жаркого климата. –М.: Стройиздат, 1985.

6. Руководство по производству бетонных работ в условиях сухого жаркого климата / НИИЖБ. –М.: Стройиздат, 1977.

7. Руководства по применению полимерных пленок для ухода на твердеющих бетоном в условиях сухого жаркого климата., М., ЦИНИИОМТП., 1981.

8. Рекомендации по тепловой обработке бетонных и железобетонных изделий в гелиоформах со светопрозрачным теплоизолирующим покрытием (СВИТАП). НИИЖБ. 1984.

9. Пособие по гелиотермообработке бетонных и железобетонных изделий с применением покрытий СВИТАП. НИИЖБ. 1987.

10. Мионов С.А., Малинина Л.А. Ускорение твердения бетона. –М.: Стройиздат, 1961.

11. Малинина Л.А. Снижение энергетических затрат при производстве сборного железобетона за счет рационального выбора цементов, назначения эффективных режимов термообработки бетона и учета экзотермии // Пути снижения энергетических затрат в промышленности сборного железобетона. – М.: МДНТП, 1981.

12. Вохидов М.М., Мирзаев Ш.Р. Фуқаролик биноларининг конструкциялари. Тошкент, Ўз. Рес. О ва ЎМТВ, 2003.

13. Вохидов М.М., Мирзаев Ш.Р. Бинолар ва иншоотлар конструкциялари. Тошкент, Мехнат, 2003.

14. ҚМҚ 2.01.01-94. Лойиҳалаш учун иклимий ва физик-геологик

маълумотлар. Тошкент. 1994.

15. Electrical curing of prestressed concrete, "Concrete and constructional engineering". -1934/ -vol. XLIX. -№6. -p. 200.

16. Yomella C. Use of solar energy for the production of fresh water. Summary GB19. New sources of Enrgy Conf. -Rome. -1961. -Un. 1964.

17. Haywood, H Solar energy for water and space heating in I. of Inst. of Fuel 27. -1954. -July. -p. 334-347.

18. . Itakura Chizo. Electric heating of concrete winter construction. -J. Amer. Concrete Inst. -1952. -vol. 23. -№9. -p. 753-767.

19. Speyer, E. Solar buildings in temperate and tropical climates. -p.58. New Sources of energy Conf. -Rome. -1961. -UN 1964.

20. Teagam W.P., Sargent S.Z. A solar powered heating cooling system. Paper EH-94. -Conf. the sun in the service of Mankind. -UNESCO. -Paris. -1973

21. Lerch W. «Plastic ahrinkage» ACI, vol 28, n. 8, 1978, pp 797-802. 59 Recommended Plastic forhot weather Concreting. ACI 305-72, 1972. 60. Интернет маълумотларини олиш мумкин бўлган сайтлар : Обзор еженедельника "Ремонт и строительство" (URL: www.remontinfo.ru)

Интернет сайтлари

www.bibliotekar.ru

www.ZiyoNET.uz

IsKUNSTvo.narod.ru

www.lib.ru - (М. Мошков кутубхонаси).