

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

"ТАСДИҚЛАЙМАН"

(ТАҚИ ректори)

2020 йил 26 09

Р.Р. Хакимов

"КЕЛИШИЛДИ"

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

2020 йил 30 10

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

2020 йил 30 10

ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИ
ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳалари:	300 000	- Ишлаб чиқариш техник соҳа
	600000	- Хизматлар соҳаси
Таълим соҳалари:	310 000	- Мухандислик иши
	320 000	- Ишлаб чиқариш технологиялари
	340 000	- Архитектура ва қурилиш
	630000	- Атроф-муҳит муҳофазаси
Таълим йўналишлари:	5310900	- Метрология, стандартлаштириш ва маҳсулот сифати менежменти
	5320100	- Материалшунослик ва янги материаллар технологияси
	5340200	- Бино ва иншоотлар қурилиши (нефть-газни қайта ишлаш саноати объектлари)
	5340200	- Бино ва иншоотлар қурилиши (саноат ва фуқаро бинолари)
	5340300	- Шаҳар қурилиши ҳамда коммунал инфратузилмани ташкил этиш ва бошқариш
	5340400	- Мухандислик коммуникациялари қурилиш ва монтажи (турлари бўйича)
	5340500	- Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш
	5340700	- Гидротехника қурилиши
	5340900	- Қиймат инжиниринги ва кўчмас мулк экспертизаси
	5341200	- Сув таъминоти ва канализация тизимларини лойihalаштириш ва эксплуатацияси
	5341800	- Деворбон ва пардозбон қурилиш материаллари технологияси
	5630100	- Экология ва атроф-муҳит муҳофазаси (қурилиш)

Тошкент 2020

Фан/модуль коди QMB 2209 бакалавр	Уқув йили 2020-2021	Семестр 2-3-4	ECTS-Кредитлар 12	
Фан модуль тури Мажбурий	Таълим тили Ўзбек/рус		Хафтадаги даре соатлари 4	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулотлари (соат)	Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)
	Қурилиш материаллари ва буюмлари	180	180	360
2.	<p>I. Фаннинг мазмуни</p> <p>Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларда қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда ҳам ашёни танлаш, ишлаб чиқариш энергия ва ресурс тежамкор технологияларни, хосса ва хусусиятларини аниқлашни, уларни ишлатиш соҳаларини белгилаш каби билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришидир.</p> <p>Фаннинг вазифаси - талабаларга импорт ўрини босувчи ва экспортга йўналтирилган қурилиш материаллари ва буюмлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш, ишлатилиш соҳаларига кўра муносиб материаллар ва буюмларни танлаш, қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқариш ва ишлатиш асосида хулосалар чиқаришни ўргатишдан иборат.</p> <p style="text-align: center;">II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулотлари)</p> <p style="text-align: center;">II.1. Фан таркибига қуйидаги мавзулар кириadi:</p> <p>1-мавзу. Қурилиш материаллари ва буюмларининг умумий асослари Қурилиш материаллари ва буюмлари тайёрлашнинг асосий принциплари. Қурилиш материаллари ишлаб чиқариш тарихи. Қадимдан маълум ва ҳозирда кашф этилган материаллар. Қурилиш материаллари ҳам ашё базаси. Иккиламчи ресурслардан фойдаланиш. Қурилиш материаллари таснифи ва стандартлаш. Давлат стандартлари. Қурилиш меъёрлари ва қондалари. Энергия ва ресурс самарадорлиқ. Энергия тежамкор технологиялар.</p> <p>2-мавзу. Қурилиш материалларининг асосий хоссалари Микро ва макроструктура. Наноструктура. Гидрофизик хоссалар. Исциклик физик хоссалар. Физикавий хоссалар. Механикавий хоссалар. Деформатив хоссалар. Технологик хоссалар ва коррозияга чидамлилиқ. Кимёвий хоссалар. Маҳсул хоссалар.</p> <p>3-мавзу. Табиий тош материалларининг асосий хоссалари Отқинди, чуқинди ва метаморфик тоғ жанслари. Уларнинг ҳосил бўлиши ва хоссалари. Жинс ҳосил қилувчи минераллар. Уларнинг тузилиши. Микро- ва макроструктура. Энергия ва ресурс тежамкор технологиялар. Табиий тош материалларининг ишлатилиш соҳалари.</p> <p>4-мавзу. Керамик материаллар ва буюмлар таркиби ва хоссалари Гилтупрок таркиби ва хоссалари. Майинлиги (дисперслиги), суя билан бирикиши, пластиклиги, қириниши, қуриши, қотиши. Гилтупрокни қуйдириш даврида кечадиган физик-кимёвий жараёнлар.</p>			

5-мавзу. Керамик материаллар ишлаб чиқариш технологияси

Ишлаб чиқариш технологияси. Керамик материаллар турлари, хоссалари ва ишлатилиши. Иккиламчи хом ашёдан фойдаланиш. Энергия ва ресурсларни тежаш. Энергия самарадор керамик материаллар ва буюмлар.

6-мавзу. Шиша, шиша буюмлар ва ситалларнинг асосий хоссалари

Хом ашё таркиби. Ишлаб чиқариш асослари. Маҳаллий хом ашёни ишлатиш. Шиша буюмлар - пакетлар, листли ойналар, блоклар, кўпикшиша, профилит, қувурлар ва бошқ. Ситаллар, шлакоситаллар. Энергия ва ресурс тежамкор технологиялар.

7-мавзу. Минерал боғловчи моддаларнинг асосий хоссалари

Хавойи боғловчилар, Қурилиш оҳаги. Унинг таркиби ва хоссалари. Магнезиал боғловчилар. Суяқ шиша. Кислотага чидамли цемент. Хом ашёси, хоссалари ва ишлатилиши. Энергия тежамкор технологиялар.

8-мавзу. Хавойи боғловчилар

Қурилиш ва юкори мустаҳкамликка эга гипслар. Уларни ишлаб чиқариш технологик схемаси, хоссалари ва улардан фойдаланиш соҳалари. Гипс боғловчиларининг бошқа турлари. Гипс боғловчиларини ишлаб чиқаришда чиқиндилардан фойдаланиш.

9-мавзу. Гидравлик боғловчи моддалар

Гидравлик оҳак, романцемент хом ашёси, ишлаб чиқариш технологияси, хоссалари ва ишлатилиши. Портландцемент. Клинкернинг минерал таркиби.

10-мавзу. Гидравлик боғловчи моддалар. Цемент.

Цемент таркиби, хоссалари. Ишлаб чиқариш технологияси. Цементнинг қотиши. Хоссалари. Маркаси. Цемент тоши коррозияси, сабаби, химоялаш

11-мавзу. Цементнинг махсус турлари

Цемент турлари - тез қотувчан, рангли, пластификацияланган, гилтупрокли, шлакли портландцемент, фаол минерал қўшимчали цементлар ва бошқ. Уларнинг хоссалари ва ишлатилиши. Минерал боғловчи моддаларни яратишда иккиламчи хом ашёдан фойдаланиш. Сульфоминерал, шлак-ишқорли ва бошқа боғловчилар. Гидравлик боғловчилар ишлаб чиқаришда энергия ва ресурсларни тежаш усуллари ва технологиялари

12-мавзу. Бетон ва унинг хоссалари

Бетонларнинг таснифи. Оғир бетон тайёрлаш учун материаллар. Майда ва йирик тўлдирувчи. Уларнинг асосий хоссалари, уларга қўйиладиган талаблар. Сувга қўйиладиган талаблар.

13-мавзу. Бетон қоринмаси ва унинг хоссалари

Бетон қоринмаси ва бетоннинг хоссалари. Уларга таъсир этувчи омиллар, пластификаторлар. Қотишни тезлатиш усуллари.

14-мавзу. Бетоннинг нано, микро- ва макро-структураси

Бетоннинг нано, микро- ва макро-структураси. Мустаҳкамлиги, деформацияланиши, чидамлилиги. Таркибини ҳисоблаш принциплари. Махсус бетонлар - гидротехник, снгил ва ўта снгил, декоратив ва х.к. Энергия ва ресурс

тежамкор технологиялар.

15-мавзу. Махсус бетонлар

Махсус бетонлар – гидротехник, енгил, ячеёкали ва бошқалар. Энергия ва ресурстежамкор, экологик тоза технологиялар. Енгил тўдиргичларнинг сифатини ошириш ва материалларни ишлатиш – вермикулит ва бошқа материаллар асосида

16-мавзу. Темирбетон конструкциялар

Темирбетон, йиғма темирбетон, арматураси аввалдан тарангланган темирбетон. Монолит темирбетон. Темирбетонларнинг ишлатилиш сохалари. Энергия самаралдор темирбетон конструкциялар.

17-мавзу. Қурилиш қоришмаларининг асосий хоссалари

Қоришмаларнинг таснифи. Уларни ташкил этувчилари ва уларга қўйиладиган талаблар. Қоришмаларнинг асосий хоссалари - мустаҳкамлиги, ҳаракатчанлиги, совуқка чидамлилиги ва ҳ.к.

18-мавзу. Қурилиш қоришмалари

Енгил, махсус ва қуруқ қоришмалар. Энергия самаралдор теҳнологиялар ва таркиблар.

19-мавзу. Минерал боғловчилар асосида тайёрланган сунъий тош материаллар ва буюмлар

Автоклав материаллари ва буюмлари. Автоклавада ишлов берилишида кечадиган физик-кимёвий жараёнлар. Силикат буюмлар тайёрлашнинг моҳияти. Силикат гишт. Таркиби, ишлаб чиқариш теҳнологияси, асосий хоссалари ва маркаси. Кўпик ва газсиликатлар. Силикат бетонлар. ЎзРда ишлаб чиқариладиган силикат материаллар. Энергия тежамкор таркиблар ва теҳнологиялар.

20-мавзу. Гипс асосидаги буюмлар

Гипс асосидаги буюмлар. Блоклар, панеллар, гипскартон листлар ва бошқ. Энергия тежамкор теҳнологиялар. Уларнинг хоссалари ва ишлатилиши.

21-мавзу Асбестцемент буюмлар

Асбестцемент буюмлар. Ҳом ашёси, таркиби, структураси, ишлаб чиқариш теҳнологияси, иссиқлик-физик хоссалари, турлари, ишлатиш сохалари.

Магнезиал боғловчилар асосидаги буюмлар. Кселолит, фибролит, арболит ва ҳ.к. Таркиби, хоссалари ва ишлатилиши.

22-мавзу. Битум ва катрон боғловчиларнинг асосий хоссалари

Битум ва катронлар. Таснифи, структураси ва маркалари. Нефть битумларининг турлари, уларга қўшимчалар киритиш билан хоссаларини яхшилаш

23-мавзу. Томбоп материаллар

Томбоп материаллар - рубероид, пергамин, толь, фольганзол ва ҳ.к. Ҳом ашёси, ишлаб чиқариш теҳнологияси, асосий хоссалари ва ишлатилиши.

24-мавзу. Гидроизоляция материаллари

Гидроизоляция материаллари. Таркиби, ишлатилиши. Мастикалар, эмульсиялар ва пасталар, Герметиклар ва бошқалар. Таркиби, хоссалари ва ишлатилиш сохалари.

Асфальтбетон ва асфальтқоринчмалар. Ҳом ашёси. Тузилиши. Асосий хоссалари. Ишлатилиш соҳалари. Ишлаб чиқариш энергия тежамкор технологиялари.

25-мавзу. Полимер материалларнинг асосий хоссалари

Полимер материаллар ва буюмлар (ПМБ). Пластмассалар. Уларнинг компонентлари ва хоссалари. Термик деструкция. Термопластлар. Реактопластлар. Турлари, структураси, асосий хоссалари.полиэтилен, кўпик пропилен, кўпик каучук ва ҳ.к. Полимер бетонлар. Бетон полимерлар.

26-мавзу. Қурилиш композицион полимер материаллар

Полимер материаллар ва буюмлар (ПМБ). Қурилиш композицион полимер материаллар (ҚКПМ) энергия ва ресурс тежамкор технологиялари – валцовкалаш, қалаңдрлаш, экструзиялаш, пресс-қолпллаш, итгмповкалаш ва бошқалар.

27-мавзу. Қурилиш композицион полимер турлари

Полимер материаллар ва буюмлар (ПМБ). ҚКПМ буюмларнинг турлари. Конструкцион ва тўсиқ буюмлар. Пардозбоп буюмлар. Полбоп буюмлар. Плита материаллар. Погонаж ва санитария-техника буюмлари. Полимер бетонлар. Энергия ва ресурс тежамкор, экологик тоза технологиялар

28-мавзу. Кўпик полиэтилен, полипропилен, каучук

ПМБ (давони). Кўпик полиэтилен, полипропилен, каучук ва ш.к. Полимер қопламалар, елимлар, мастикалар, герметиклар. Бетон, ёғоч, битум ва бошқа материалларни модификациялаш. Энергия ва ресурс тежамкор, экологик тоза технологиялар.

29-мавзу. Лок ва бўёқ материалларнинг асосий хоссалари

Лок ва бўёқ материаллар (ЛБМ). Таркиби, таснифи, компонентлари – боғловчилар, пигментлар ва тўлдиргичлар, қотирувчилар. Бўёқ таркибларининг турлари – мойли, эмалли бўёқлар. Локларнинг турлари-мойли-смолали, синтетик ва нитролаклар

30-мавзу. Цементли, оҳакли, силикатли ва елимли бўёқлар

Лок ва бўёқ материаллар (ЛБМ). Цементли, оҳакли, силикатли ва елимли бўёқлар. Латекслар. Кремний органик бўёқлар. Энергия самарадор бўёқ таркиблари

31-мавзу. Ёғоч қурилиш материалларнинг асосий хоссалари

Ёғочдан комплекс фойдаланиш хақида тушунча. Ёғочнинг асосий турлари. Ёғочнинг макро- ва микроструктураси. Ёғочнинг тузилиши. Ёғочнинг авзалликлари ва камчиликлари. Ёғочнинг физик, механик ва иссиқлик-физик хоссалари. Ёғочни чириш ва ёнишдан сақлаш. Ёғоч сортаменти. Деталлар ва конструкциялар. Ёғочдан елимлаб тайёрланган қатламли конструкциялар. Ёғоч чиқиндиларидан фойдаланиш. Энергия самарадор ёғоч материаллари. Энергия ва ресурс тежамкор технологиялар.

32-мавзу. Иссиқлик изоляцияси ва акустик материалларнинг асосий хоссалари

Иссиқлик изоляцияси ва акустик материаллар (ИИАМ). Таснифи, тузилиши, турлари, таркиблари, хоссалари ва энергия самарадорлиги.

33-мавзу. Ноорганик иссиқлик изоляцияси материаллари

Ноорганик иссиқлик изоляцияси материаллари. Минерал пахта ва плита. Шиша пахта ва тола асосидаги буюмлар— базальттолалар ва у асосидаги материаллар. Асбест асосидаги буюмлар, хоссалари, ишлатилиши.

34-мавзу. Ноорганик иссиқлик изоляцияси материаллари

Органик иссиқлик изоляцияси материаллари. Табиий органик хом ашё асосидаги материаллар. Полимер асосидаги материаллар. Энергия ва ресурс тежамкор, экологик тоза технологиялар. Хоссалари ва ишлатилиши. Акустик материаллар-акмигран, акминит ва бошқ. Уларнинг тузилиши, хоссалари ва ишлатилиши

35-мавзу. Металл қурилиш материаллари ва буюмларнинг асосий хоссалари

Металл қурилиш материаллари ва буюмлари (МКМБ). Қора металллар — чуян ва пулат таркиби, структураси, асосий хоссалари. Пулатнинг турлари. Пулат буюмлар ва конструкциялар, арматуралар. Энергия ва ресурс тежамкор, экологик тоза технологиялар. Ишлатилиши

36-мавзу. Рангли металллар ва улар асосидаги қотишмалар

Металл қурилиш материаллари ва буюмлари. Рангли металллар ва улар асосидаги қотишмалар, буюм ва конструкциялар- алюбонт (алькапон) ва бошқалар. Металларга ишлов бериш ва пайвандлаш. Металларни коррозиядан ва оловдан химоялаш усуллари. Энергия ва ресурс тежамкор, экологик тоза технологиялар.

III. Лаборатория ишлари бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Лаборатория ишлари учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Физик хоссалар - зичлик, ўртача зичлик, ғовақлик, сув шимувчанлик, иссиқлик ўтказувчанлик, иссиқлик сизими ва ш.қ. аниқлаш.
2. Механик хоссалар - сиқилишдаги, эгилишдаги мустаҳкамлик, едирлиш ва зарбга чидамлилиқни, деформатив хоссалар - қиршишни, эластиклик мавзуини, сувда шишини аниқлаш.
3. Керамик материаллари ва буюмлар. Гипсупроқ пластиклигини аниқлаш. Оддий керамик гиштнинг асосий хоссаларини, нуқсонлари, ўлчамлари, ғовақлигини, сув шимувчанлиги, сиқилишдаги ва эгилишдаги мустаҳкамлигини, иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини аниқлаш.
4. Шиша. Шиша буюмлари ва ситаллар.
5. Минерал боғловчи материаллар. Қурилиш оҳагининг асосий хоссаларини: оҳақнинг сўниш тезлигини аниқлаш. Оҳақ таркибидаги сўнмаган зарралар миқдорини аниқлаш.
6. Хавойи минерал боғловчи материаллар хоссаларини аниқлаш. Қурилиш гипсининг асосий хоссаларини - нормал куюқлиги, майдалиги, қотишининг бошланиши, охири ва марқасини аниқлаш.
7. Гидравлик боғловчи материаллар хоссаларини аниқлаш. Портландцементнинг майдалиқ даражаси, нормал куюқлиги, қотиш бошланиши ва охири, марқасини аниқлаш.
8. Бетонлар учун майда тўлдиргич - қумнинг хоссаларини аниқлаш. Тўкма зичлик, зичлик, зарралар орасидаги бушлиқ, чаңг-лоғ микдори, органик

қўшимчалар миқдори, йириклик мавзунини аниқлаш.

9. Бетонлар учун йирик тўлдиргич – шағалтош (чакиктош)нинг хоссаларини аниқлаш. Тўқма зичлик, зичлик, зарралар орасидаги бўшлиқ, чап-лой миқдори, донадорлик таркиби, цилиндрда сикилишдаги мустаҳкамлигини аниқлаш.

10. Енгил бетонлар учун тўлдиргич – керамзитнинг хоссаларини аниқлаш.

11. Оддий оғир, енгил ва ўта енгил бетонлар. Уларнинг таркибини ҳисоблаш. Оғир, енгил, ўта енгил бетон қоришмаларининг хоссаларини аниқлаш. Уларнинг маркасини аниқлаш. Керамзитни хоссаларини аниқлаш. Керамзитбетон таркибини ҳисоблаш ва хоссаларини аниқлаш. Кўпикбетон тайёрлаш ва асосий хоссаларини аниқлаш.

12. Қурилиш қоришмалари. Мураккаб, қурук қоришма ва иссиқлик изоляцияси қоришмаси таркибини ҳисоблаш. Қоришма ва иссиқлик изоляцияси қоришмаси хоссаларини аниқлаш. Қоришма маркасини аниқлаш.

13. Гипскартонни ўртача зичлигини аниқлаш ва эгилишга бўлган мустаҳкамлигини аниқлаш.

14. Гипсбетонни ўртача зичлигини аниқлаш, сикилишга бўлган мустаҳкамлигини аниқлаш ва иссиқлик ўтказувчанлигини аниқлаш.

15. Органик боғловчилар. Битумнинг маркаси, юмшаш ҳарорати, игна ботиши чуқурлиги ва чўзилувчанлигини, аланга олиш ҳароратини аниқлаш.

16. Полимер материаллар ва буюмлар. Линолеум ва полимербетон таркибини ҳисоблаш ва асосий хоссалари - зичлиги, мустаҳкамлигини ва иссиқлик ўтказувчанлигини аниқлаш.

17. Лок ва бўёқлар. Пигмент ва мойли бўёқларнинг асосий таркибини аниқлаш. Бўёқнинг ёпишувчанлиги, қуриш муддатини аниқлаш.

18. Ёғоч материаллар ва буюмлар. Ёғочнинг сикилишдаги ва эгилишдаги мустаҳкамлиги, зичлиги ва ўртача зичлигини аниқлаш. Ёғочни чиришдан ва ёнишдан сақлаш.

19. Иссиқлик изоляцияси, акустик материаллар ва буюмлар. Ўртача зичлиги, иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти ва солиштирма иссиқлик сизимини аниқлаш.

20. Металл материаллар ва буюмлар. Пулат ва рангли металллар сортаментлари билан танишиш. Пулат арматуранинг чўзилишдаги мустаҳкамлиги ва коррозияга чидамлилигини аниқлаш.

21. Иссиқлик изоляцияси ва акустик материаллар, зичлигини, ўртача зичлигини ва сикилишга бўлган мустаҳкамлигини аниқлаш.

22. Лок ва бўёқлар. Асосий хоссаларини аниқлаш.

Лаборатория ишлари талабаларда қурилишда ишлатиладиган турли хил материалларнинг физик-механик, иссиқлик-физик гидрофизик хоссаларини аниқлаш ва давлат стандартлари талабларига таққослаш бўйича амалий кўникма ва малака ҳосил қиладилар.

Амалий машғулотлари бўйича кўрсатма ва тавсиялар

1. Тоғ жинслари коллекцияси билан танишиш ва ҳажминини ҳисоблаш.

2. Керамик қурилиш материаллари ва буюмларининг хоссаларини аниқлаш.

3. Шиша материалларини ўртача зичлигини ҳисоблаш.

4. Қурилиш охагининг асосий хоссаларини сўниш тезлиги ва сўнмаган

заррачалар миқдорини ҳисоблаш.

5. Қурилиш гипсининг майдалик даражаси, нормал қуюқлиги қотиш даврини ва гипсининг маркасини ҳисоблаш.

6. Портландцементнинг майдалик даражаси, нормал қуюқлиги қотиш даврини ва портландцементнинг маркасини ҳисоблаш.

7. Бетон ва қоришмаларни таркибини ҳисоблаш.

8. Гипсқоришмани ρ_m - ўртача зичлигини аниқлаш. Гипсқоришмани сикилишга бўлган мустаҳкамлигини ($\sigma_{гипс}$) аниқлаш.

9. Битумли ва катрошли материалларнинг хоссаларини аниқлаш.

10. Полимерли материаллар ва буюмларнинг хоссаларини аниқлаш.

11. Лок-бўёқ материалларининг асосий хоссаларини аниқлаш.

12. Ёғоч қурилиш материаллари ва буюмларининг хоссаларини аниқлаш.

13. Исиклик изоляцияси ва акустик материалларнинг асосий хоссаларини аниқлаш.

14. Қурилишда ишлатиладиган қора ва рангли металлларни ҳисоблаш.

IV. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Қурилиш материаллари буюмларини тайёрлашнинг асосий принциплари, асосий назарий йўналишлар таҳлили.

2. ҚМБ ишлаб чиқаришда Ўзбекистон ҳам ашё базасини ҳудудлар кесимида жойлаштири.

3. Қурилиш материаллари буюмларини энергия, ресурс тежамкор ва экологик тоза технологиялари.

4. Қурилиш материаллари буюмлари хоссаларини структураланиш қонуниятларига боғлиқлиги ва муганосиблиги.

5. Қурилиш материаллари буюмларини нано, микро, макроструктураси.

6. Қурилиш материаллари буюмларини исиклик - физик хоссаларини бинолар ва конструкциялар энергия тежамкорлиги билан узвийлиги.

7. Табиий тош материаллари ва уларнинг турлари.

8. Ўзбекистондаги захиралари ва уларга ишлов беришнинг инновацион технологиялари.

9. Энергия самарадор керамик қурилиш материаллари ва буюмлари номенклатураси. Ўз Р ишлаб чиқариш қўлами.

10. Шиша буюмлар ва ситаллар.

11. Энергия самарадор дераза шиша ва шиша пакетларнинг турлари, исиклик - физик хоссалари.

12. Минерал боғловчи моддалар. Юқори мустаҳкам композицион гипсли боғловчиларни тайёрлаш таркиблари, хоссалари ва инновацион технологиялар.

13. Энергия ва ресурс тежамкор экологик тоза цемент тайёрлаш технологиялари.

14. Ўзбекистонда цемент саноатининг истиқболлари.

15. Ўзбекистонда гипс саноатининг истиқболлари.

16. Ўзбекистонда алибастр саноатининг истиқболлари.

17. Ўзбекистонда гипс саноатининг истиқболлари.

18. Бетон таркибини минерал ва полимер моддалар билан модификациялаш усуллари.

19. Бетон таркибидаги сув ва кементнинг вазифаси.

20. Бетон таркибига қуқун тўлдиргичлар қиритиш.

21. Бетон қоришмасини супер ва гиперпластификаторлар билан модификациялаш истиқболлари энергия ва ресурстежамкорлиги.

22. Перлит, вермикулит ва ш.к. енгил тўлдиргичлар асосида енгил бетон тайёрлаш технологияси ва истикболлари.
23. Ўзбекистонда енгил тўлдирувчи вермикулитнинг захираси.
24. Ячейкали – газбетон ва кўникбетон тайёрлашнинг инновацион технологиялари.
25. Ячейкали бетон таёрлаш технологиялари.
26. Бетон қотишини тезлаштиришда кимёвий усулларни қўллаш, қуёш ва бошқа новъанавий усуллардан фойдаланиш истикболлари.
27. Юқори мустаҳкам бетонлар тайёрлаш усуллари ва инновацион технологиялар.
28. Ўзбекистонда маналит бетонни тўтган ўрни.
29. Пинетрон гидроизоляцияцион қурилиш материалининг асосий хоссалари ва ишлаб чиқариш технологиялари.
30. Романцемент хом ашёси, ишлаб чиқариш технологияси.
31. Бетон таёрлаш учун сувга қўйиладиган талаблар.
32. Бетон қоришмаси таркибига пластификаторлар қўшиш уни тайёрлаш технологияси.
33. Қурилиш материалларининг механик хоссалари.
34. Арболит бетоннинг физик механик хоссалари.
35. Уч қатламли тўсиқ панеллари, енгил ва ўта енгил конструкциялар.
36. Ўрта қатлами арболитобетон бўлган уч қатламли ўта енгил конструкциялар авзаллиги ва камчилиги.
37. Монолит т/б инновацион технологиялари.
38. Қурук қурилиш қоришмалари тайёрлаш таркиблари, хоссалари, энергия ва ресурс тежамкор экологик тоза технологиялар.
39. Енгил, ўта енгил ва композит қурилиш қоришмалари тайёрлаш ва ишлатиш истикболлари.
40. Гипскартон ва гипстолали листлар, ботиқ – қабарик гипс блоклари ва панеллари.
41. Махаллий хом ашёлар асосида арболит, кселолит тайёрлаш истикболлари, технологияси, хоссалари ва ишлатилиши.
42. Битум таркибини госсипол смоласи ва полимер чиқиндилари билан модификациялаш усулида хоссаларини яхшилаш.
43. Томбоп ва гидроизоляция ўрама ва композицион самарали материаллар тайёрлаш усуллари ва истикболлари.
44. Ўзбекистонда термопластик полимерлар – полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилацетат ва ш.к. ва терморреактив полимерлар – карбамид – формальдегид, полиэфирлар ва ш.к. асосида тайёрланадиган буюмлар.
45. Табiiй ва синтетик лок – бўёқлар.
46. Латекслар, кремний – органик ва энергия самарадор бўёқ таркиблари. Экологик тоза бўёқ таркиблари.
47. Энергия ва ресурстежамкор, экологик тоза ёғоч буюм ва конструкциялар.
48. Ёғоч материалларида луб қатламнинг вазифаси.
49. Ёғоч материаллари ва буюмларини камчиликлари.
50. Ёғоч материаллари ва буюмларини авзалликлари.
51. Иссиклик изоляцияловчи акустик материаллар.
52. Махаллий хом ашёлар асосида тайёрланадиган иссиқлик изоляцияловчи материаллари.
53. Базальт толади ИИМ. Ғўзапоя, гуруч пўчоғи ва ш.к. қишлоқ хўжалиги чиқиндилари асосида тайёрланадиган ИИМ. ИИМ энергия самарадорлиги.
54. Акустик материалларнинг янги турлари.

	<p>55. Пулат арматураларнинг турлари.</p> <p>56. Пулат рангли металллар ва улар асосидаги қотишмалардан тайёрланган қурилиш буюм ва конструкциялари ҳамда уларни коррозиядан сақлашнинг самарали усуллари.</p> <p>57. Табiiй тош материалларини олиниши ва ишлатилиши.</p> <p>58. Замонавii сопол материаллар.</p> <p>59. Деворбоп ва пардўзбоп табiiй тош материалларини ишлаб чиқариш технологияси.</p> <p>60. Сопол материалларининг қисқача техник характеристикаси.</p>
3.	<p>V. Фан ўқитилишининг натижалари (шаклландиған компетенциялар)</p> <p>Қурилиш материаллари ва буюмлари фанини ўзлаштириш натижасида талаба:</p> <p>қурилиш материаллари ва буюмлари фанининг мақсади, вазифалари ва аҳамияти, тадқиқ қилишининг замонавий усуллари, композицион қурилиш материалларининг таркиби, нано, микро ва макроструктураси, хоссалари ва уларни тайёрлаш, ресурс ва энергия тежамкор, экологик хавфсиз технологиялари, буюмларини ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашёлар ва иккиламчи ресурслардан фойдаланишни <i>билиши ва улардан фойдалана олиши</i>;</p> <p>қурилиш материаллари хоссаларини аниқлашнинг стандартлаштирилган усулларини қўлаб, лаборатория синовларини ўтказиш ва олинган натижаларни таҳлил қилиш, замонавий қурилиш материаллари ва буюмлари тўғрисида маълумотлар туплаш ва уларнинг қурилишдаги аҳамияти тўғрисида рефератлар ёзиш, қурилиш материаллари ва буюмлари ишлаб чиқаришни йўлга қўйишда метрология, стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва сифат назоратига оид меъёрий техник ҳужжатлари бўйича <i>қўникмаларга эга бўлиши</i>;</p> <p>амалий, лаборатория машғулотларидан олинган натижалардан тўғри хулоса чиқариш, ўз фикр-мулоҳаза ва хулосаларини асосли тарзда аниқ баён эта олиш <i>малакаларига эга бўлиши керак</i>.</p>
4.	<p>VI. Таълим технологиялари ва методлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • маърузалар; • интерфаол кейс-стадилар; • семинарлар (мантқий фикрлаш, тезкор савол-жавоблар); • гуруҳларда ишлаш; • тақдиротларни қилиш; • индивидуал лойиҳалар; • жамoa бўлиб ишлаш ва ҳимоя қилиш учун лойиҳалар.
5.	<p>VII. Кредитларни олиш учун талаблар:</p> <p>Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри ақс уттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар ҳақида мустакил мушоҳада юритиш ва жорий, оралик назорат шаклларида берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича ёзма ишни топшириш.</p>
6.	<p>IX. Асосий ва қўшимча адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари</p> <p style="text-align: center;">Асосий адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Duggal S.K. Building materials. Xindiston New Delhi. 2008. 2. Samig'ov N. A. "Qurilish materiallari va buyumlari". Darslik. Toshkent. "Cho'пон". 2013y. 319b 3. Қосимов Э. "Қурилиш ашёлари". Дарслик. Т.:«Меҳнат»,–2004, - 512 б.

4. Самигов Н.А. Строительные материалы и изделия. Учебник. Ташкент. Фан и технология. 2015 с.400.
5. Қосимов Э.У., Самигов Н.А. "Қурилиш ашёларидан тажриба нплари" Ўқув қўлланма. Т. 2014й.

Қўшимча адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. 2019 йил 23 майдаги ПҚ-4335-сонли «Қурилиш материаллари саноатини жадал ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарорлари.
2. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикасининг Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истикболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи. // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 16 январь, №11.
3. Мирзиёев Ш.М. Истикболли иқтисодий лойиҳалар аҳоли фаровонлигини янада оширишга хизмат қилади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг жойларда ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг бориши, амалга ошириладиган бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари билан яқиндан танишини, халқ мулоқот қилиш мақсадида 27-январь куни Хоразм вилоятига ташрифи доирасида сўзлаган нутқи. // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 28 январь, № 21 (6715).
4. Мирзиёев Ш.М. Бунёдкорлик ва ободонлаштириш- тараққиётимиз ва фаровонлигимизнинг ёркин ифодаси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг жойларда ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг бориши, амалга ошириладиган бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари билан яқиндан танишини, халқ мулоқот қилиш мақсадида 10-11-февраль кунлари Сурхондарё вилоятига ташрифи доирасида сўзлаган нутқи. // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 14-февраль, № 32 (6726).
5. Кривенко П.В. и др. "Строительное материаловедение". Учебное пособие. Киев 2007г.
6. Samig'ov N. A., Samig'ova M.S. "Qurilish materiallari va buyumlari". Darslik. Toshkent. "Mehnat". 2004y. 310b.
7. Самигов Н.А., Хасанова М.К., Зокиров Ж.С., Комилов Х.Х. "Қурилиш материаллари фанидан мисол ва масалалар тўплами". Ўқитувчи. 2005. 146б.
8. Қосимов Э.У., Низомов Т.А. "Архитектура ашёшунослиги" Дарслик. Тошкент. "Чўлпон". 2014й. 510б.
9. Samig'ov N.A., Hasanova M.K., Zokirov J.S., Komilov X.X. "Qurilish materiallari fanidan misol va masalalar to'plami". O'qituvchi. 2005. 146b.
10. Samig'ov N.A., Israilov D.X., Siddiqov I.I. "Bino, inshootlar va ularning yong'ingga bardoshliligi". Toshkent. Darslik. Tafakkur 2010. 257b.
11. Samig'ov N.A. "Bino va inshootlarni ta'mirlash materialshunosligi". Toshkent. Darslik. Faylasuflar milliy jamiyati. 2011y. 399b.
12. Qosimov E.U., Akbarov M.O. "Pardozbop qurilish ashyolari". Toshkent.

	<p>O'zbekiston. 2005. 300b.</p> <p>13. Qosimov E.U., Akbarov M.O. "Yo'l qurilish ashyolari". Toshkent. O'zbekiston. 2005. 264b.</p> <p>14. Косимов Э.У. "Ўзбекистон қурилиш ашёлари". Ўқув қўлланма. Тошкент, 2002й. 204 б.</p>
7.	<p>Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналиши бўйича Ўқув услубий бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2020 йил "30" 10 даги 6-сон мажлис баёни билан маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил "7" 12 даги 648-сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.</p>
8.	<p>Фан/модуль учун маъсуллар:</p> <p>Н.А.Свингов – ТАҚИ "Қурилиш материаллари ва кимё" кафедраси профессори, техника фанлари доктори, профессор.</p> <p>С.Р.Макидов – ТАҚИ "Қурилиш материаллари ва кимё" кафедраси мудири, техника фанлари номзоди, (PhD).</p>
9.	<p>Такризчилар:</p> <p>З.М.Сатторов – ТАҚИ "Қурилиш материаллари ва кимё" кафедраси профессори, техника фанлари номзоди.</p> <p>А.Ж.Ризаев - "33-Қурилиш бошқармаси" МЧЖ директори (кадрлар буюртмачиси).</p>