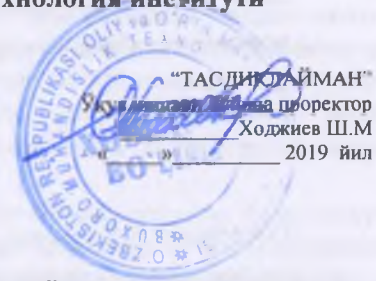


**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Бухоро муҳандислик-технология институти

“Руйхатга олинди”
№ 0291
«29» 08 2019 йил



“ТАСДИҚЛАЙМАН”
Ходжиев Ш.М. на проректор
Ходжиев Ш.М.
2019 йил

**ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШДА КОМПЬЮТЕР
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

ФАНИНИНГ ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси : 300 000 – Ишлаб чиқариш-техник соҳа
Таълим соҳаси : 310 000 – Муҳандислик иши
Таълим йўналиши : 5340200 – Бино ва иншоотлар қурилиши (саноат ва
фуқаро бинолари)

Машғулотлар ва назорат таркиби

Таълим йўналиши коди ва номи	Талабанинг ўқув юкламаси, соат							Семестрлар
	Умумий юклама ҳажми	Аудитория машғулотлари						
		Жами	Маъруза	Амалий семинар	Лабор.иши	Семинар	Курс иши (лойиҳаси)	
5340200	84	84	18	36	-	-	30	5-семестр
- Бино ва иншоотлар қурилиши	132	132	18	54	-	-	60	6-семестр
Жами:	216	216	36	90			90	

Бухоро – 2019

Фаннинг ишчи ўқув дастури Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлигида 201__ йил “__”__ даги __- сонли буйруқ билан тасдиқланган “Қурилиш конструкцияларини лойihalашда компьютер технологиялари” фани дастури асосида тузилган.

Тузувчилар: Х.Б.Сайфиев Архитектура кафедраси катта-ўқитувчиси,
С.К.Мухаммадов - БМТИ Архитектура кафедраси ассистенти

Такризчилар: доц.Ш.Р.Мирзаев –Архитектура кафедраси мудири, т.ф.н.,
доцент.

Содиқов Қ.Ш.- «БИҚ» кафедраси доценти, т.ф.н., доцент

Иш дастури Архитектура кафедрасининг йиғилишида муҳокама қилинди, йиғилиш баёни №: __ - __, __. 2019 йил

Кафедра мудири  доц.Ш.Р.Мирзаев

Иш дастури Мухаммадовнинг қурилиш факультети кенгашида кўриб чиқилди ва тасдиқлаш учун тавсия этилди, йиғилиш баёни №: __ - __. 2019 йил

Факультет декани:  доц. Муродов Ш.М.



1. Ҷуқув фани ўқитилиши бўйича услубий кўрсатмалар.

“Қурилиш конструкцияларини лойиҳалашда компьютер технолгиялари” фани Бино ва иншоотлар қурилиши йўналишларида таҳсил олаётган талабаларга қурилиш конструкцияларини лойиҳалаш, ҳисоблаш, конструктив ечимларни топиш бўйича зарур маълумот ва кўникмаларга эга бўлишни, архитектура ва қурилиш соҳасидаги меъёрий ҳужжатлар, техник-информацион адабиётлар ва интернетдан ҳамда компьютердан оқилона фойдаланишга ўргатади.

“Қурилиш конструкцияларини лойиҳалашда компьютер технолгиялари” фанини ўқитишдан мақсад – бино ва иншоотлар конструкцияларидаги юқламаларни компьютер дастурлари билан жуда тез ва аниқ ўргатишдан иборат. Фаннинг вазифаси–кенгрок қаралганда конструкцияларини лойиҳалашда компьютер технолгиялари фойдаланишнинг иктисодий томонларни ҳисобга олган ҳолда ҳисоблаш дастурлашни шакллантириш қоидаларининг назарий асослари ва амалий услубларини ўргатади. Бундан ташқари муҳим қурилиш ҳужжатлари “Қурилиш меъёрлари ва қоидалари” ишлаб чиқишда ҳам бу фан фундаментал аҳамиятга эга.

Фанни ўзлаштиришда талабалар амалдаги меъёрий ҳужжатлар, маълумотлар берадиган ёрдамчи адабиётлар, компьютер дастурлари ва интернетдан фойдаланиш; мустақил ўрганиш, амалий ёзма курс ишларини бажариш ҳамда мустақил фикрлаш *малакаларига эга бўлиши керак*.

“ЛИРА” дастурида ҳисоблаш ишларини амалга ошириш бўйича *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

“Қурилиш конструкцияларини лойиҳалашда компьютер технолгиялари” фани математик ва табиий ва илмий фанларидан ҳисобланиб, “Архитектура – қурилиш иқлимоти”, “Қурилиш иссиқлик техникаси”, “Қурилиш ёруғлик техникаси” ва “Қурилиш акустикаси” қисмлардан иборат бўлиб, ҳар бир қисм Диплом лойиҳасининг амалий масалалари билан узвий боғлиқ. Ушбу фан 5-6 семестрда ўқитилади. Бу фан математик ва айрим умумқасбий фанлари билан боғлиқ, бу боғлиқлик, география, инженерлик геодезияси, олий математика, иссиқлик техникаси, архитектура, қурилиш конструкциялари, қурилиш технологияси ва уни ташкил этиш фанлари учун яққол кўзга ташланади.

2. Ҷуқув материалларининг мазмуни.

2.1.Маърузалар номи, маърузаларнинг мазмуни ва ҳажми

№	Маърузалар мавзулари	Дарс соатлари ҳажми
5-семестр		
1.	Курилиш конструкцияларини ҳисоблаш ва лойиҳалашнинг мақсади ва вазифалари.	2
2.	Лойиш ва курилишда қўлланиладиган дастурий таъминотлар ва уларнинг шарҳи.	2
3.	ПК ЛИРА-САПР 2017 да лента интерфейси Дастурий таъминотлар таърифи ва уларнинг шарҳи.	2
4.	ЛИРА ПКнинг мақсади ва имкониятлари.	2
5.	Лента интерфейси.	2
6.	Икки ораликли икки қаватли бинонинг ясси рамасини моделлаштириш.	2
7.	Боғланиш ва шарнирларни киритиш	2
8.	Юкларни жойлаштириш.	2
9.	ЛИРА-АРМ системасида темирбетон конструкцияларини кесимини ҳисоблаш ва лойиҳалаш.	2
5-семестрда жами		18 соат

№	Амалий машғулотнинг номи ва қисқача мазмуни	Дарс соатлари ҳажми
5-семестр		
1.	Дастурий таъминотлар ва уларнинг шарҳи.	2
2.	ЛИРА-ПКнинг мақсади ва имкониятлари.	2
3.	ЛИРА-программа комплексининг асосий функциялари.	2
4.	ЛИР-ВИЗОР тизими.	2
5.	ЛИР-АРМ, ЛИР-ЛАРМ тизими.	2
6.	ЛИР-СТК, ЛИР-СТК, ЛИР-РС, ЛИР-КС, ЛИР-КТС, ЛИР-КМгрунт тизимларини ва махсус процессорлар.	2
7.	Илова менюси.	2
8.	Создание и редактирование лента ёрлиги.	2
9.	Расширенное редактирование лента ёрлиги.	2
10.	Расчет лента ёрлиги.	2
11.	Анализ лента ёрлиги.	2
12.	Расширенный анализ лента ёрлиги.	2

13.	Железобетон лента ёрлиғи.	2
14.	Стал лента ёрлиғи.	2
15.	Кирпич лента ёрлиғи.	2
16.	Ҳисоблашни амалга ошириш учун бошланғич маълумотлар.	2
17.	Рамани ҳисоблаш масаласини тузиш.	2
18.	Рамани геометрик схемасини яратиш	2
	5-семестрда жами	36 соат

		1- жадвал
№	Маърузалар мавзулари	Дарс соатлари ҳажми
	6-семестр	
1.	Ҳисоб натижалари жадвалини шакллантириш.	2
2.	Плитани ҳисоби.	2
3.	Архитектуравий лойihalаш, шакллар яратиш ва ҳисоблаш тизими (САПФИР 3D)	2
4.	САПФИР 3D тизими усқуналари.	2
5.	Кўпқаватли ригельсиз каркасли бинони ҳисоблаш ва монолит темирбетон плитани САПФИР-КОНСТРУКЦИЯ ҳамда САПФИР-ЖБК тизими ёрдамида лойihalаш масаласини яратилиши	2
6.	Ораёпма плиталарни яратиш ва редакторлаш	2
7.	Пандусни моделлаштириш.	2
8.	Юқларни яратиш ва юқларни жойлаштириш.	2
9.	Ҳисоб схемасини ПК ЛИРА-САПР тизимини очиш	2
	6-семестрда жами	18 соат

3. Амалий машғулотлар

2-жадвал

№	Амалий машғулотнинг номи ва қисқача мазмуни	Дарс соатлари хажми
6-семестр		
1	Чегаравий шартларни қўйилиши.	2
2	Рама элементларига бикрлик бикрлик кўрсаткичларининг берилиши.	2
3	Бикрлик турларини шакллантириш.	2
4	ҲЗЖ кўрсаткичлари.	2
5	Ригел учун ҳисобий кесимлар сонини бериш.	2
6	Ҳисоблаш натижаларни ҳужжатлаштириш.	2
7	Стержен элементларини арматуралаш.	2
8	Ҳисоб схемаси импортлаш.	2
9	Материал танлаш ва қабул қилиш.	2
10	Арматуралаш ҳисоби ва арматура танлаш натижасини кўриш.	2
11	График документатор. График документаторда ишлашни амалга ошириш.	2
12	График маълумотларни документатрга киритиш.	2
13	Штампни тўлдириш.	2
14	Плита ҳисоб схемасини тузиш жараёнини кўрсатиш.	2
15	Арматура танлаш жараёнини кўрсатиб бериш.	2
16	САПФИР 3D нинг мақсади ва имкониятлари.	2
17	Лойиҳалаш технологияларининг ривожланиши.	2
18	САПФИР дастурини юклаш.	2
19	САПФИР дастури интерфейс таҳлили: ойна, диалоглар, менюлари.	2
20	Янги лойиҳани яратиш ва унинг хусусиятларини созлаш.	2
21	Иш майдонини визуаллаштириш.	2
22	Қават хусусиятларини коррективроқлаш.	2
23	Капителли калонналарни яратиш.	2
24	Девор яратиш. Зина майдони учун девор яратиш.	2
25	Ораёпма плиталарини яратиш.	2
26	Ораёпма плиталарини тешик яратиш.	2
27	Пандуснинг ясовчи ва траекториясини яратиш.	2
жами		54 соат

Амалий машғулотлар мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган аудиторияда академ гуруҳга алоҳида ўтилади. Кўргазмали материаллар ва ахборотлар мультимедиа қурилмалари ёрдамида ўтказилади.

4. Лаборатория ишлари

Ўқув режада ушбу фан бўйича лаборатория ишини бажариш кўрсатилмаган.

5. Курс иши

Фан бўйича курс иши бажариш кўрсатилмаган.

6. Муस्ताқил таълим ва муस्ताқил ишлар

Муस्ताқил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар

1. Курилиш конструкцияларини ҳисоблаш ва лойиҳалашнинг мақсади ва вазифалари.
2. Лойиҳалаш ва курилишда қўлланиладиган дастурий таъминотлар таърифи ва уларнинг шарҳи.
3. ПК ЛИРА-САПР 2017 ланта интерфейси.
4. Икки оралиқли икки қаватли бинонинг ясси рамасини моделлаштириш.
5. Богланиш ва шарнирларни киритиш.
6. Юкларни жойлаштириш.
7. ЛИР-АРМ системасида темирбетон конструкциялари кесимини ҳисоблаш ва лойиҳалаш.
8. Ҳисоб натижалари жадвалини шакллантириш.
9. Плитани ҳисоблаш.
10. Саноат биноси рамасининг геометрик схемасини яратиш.
11. Саноат биноси рамаси элементларига бикрлик кўрсаткичларини киритиш.
12. Саноат биноси рамасидаги юкларни жойлаштириш.
13. Раманинг статик ҳисобини бажариш. Рамани устиворликка ҳисоблаш.
14. Эластик заминда жойлашган плита пойдеворли бинонинг фазовий каркаснинг геометрик схемасини яратиш.
15. Фазовий каркас элементларига бикрлик тайинлаш.
16. Фазовий раманинг статик ҳисобини бажариш ва ҳисоблаш натижаларини таҳлил қилиш.
17. Металл минорани ҳисобини бажариш масаласини яратиш.
18. Металл минорани геометрик схемасини яратиш.
19. Металл минора элементларига бикрлик кўрсаткичларини киритиш.
20. Металл миноранинг статик ҳисобини бажариш ва пойдеворга юкнинг таъсирини ҳисоблаш.
21. Цилиндрик резервуарнинг геометрик схемасини яратиш.
22. Цилиндрик резервуарнинг статик ҳисобини бажариш ва пойдеворга юкнинг таъсирини ҳисоблаш.
23. Кўпқаватли ригельсиз каркасли бинони ҳисоблаш ва монолит темирбетон плитани САПФИР-КОНСТРУКЦИЯ ҳамда САПФИР ЖБК тизими ёрдамида лойиҳалаш масаласини яратиш.
24. Ораёпма плиталарни яратиш ва редакторлаш.
25. Пандусни моделлаштириш.
26. Юкланишларни яратиш ва юкларни жойлаштириш.
27. Ҳисоб схемасини ПК ЛИРА-САПР тизимида очиш.
28. Қаватларароёпма монолит темирбетон плитани САПФИР-ЖБК тизими ёрдамида қўшимча лойиҳалашни бажариш.

29. Темирбетон плитани САПФИР-ЖБК тизими ёрдамида қўшимча арматуралаш.
30. САПФИР-ЖБК тизими ёрдамида монолит колонналар ва балкаларни конструкциялаш геометрик моделини яратиш.
31. Вертикал элементлар маркировка қирқимини яратиш.
32. Маркировка режали ва чизма варағини яратиш.
33. Монолит темирбетон колоннани конструкциялаш.
34. Балкаларни автоматик конструкторлаш коррективкаси.
35. Балка учун чизма варағини яратиш.
36. САПФИР-ЖБК дастурида темирбетон диафрагмани лойihalаш масаласини яратиш.
37. Диафрагма чизмаларини жойлаштиришни автоматик равишда ўзгартириш.
38. Унификацияланган диафрагма группасида тешик яратиш.
39. Арматуралаш зонаси қадамни модулга созлаш.
40. Ойна рамкасига арматураларни мослаштириш.
41. Диафрагма қирқими билан ишлаш.
42. Ёрдам зоналарини тартибга солиш.
43. Арматураланган зоналарга узеллар қўйиш.
44. Автоматик режимда диафрагма чизмаларини яратиш.

7. Фан бўйича талабалар билимини баҳолаш ва назорат қилиш меъзонлари

Баҳолаш ушллари	Экспресс тестлар, ёзма ишлар, оғзаки сўров, презентациялар
	<p>86-100 балл “аъло”</p> <ul style="list-style-type: none"> - амалдаги меъёрий хужжатлар, маълумотлар берадиган ёрдамчи адабиётлар, компьютер дастурларидан фойдалана билиши; - қурилиш конструкцияларни чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисоблаш асослари моҳиятини тушуниш; - юқлар ва таъсирлар тўғрисида тасаввурга эга бўлиш; - ишончлилик коэффициентларини айтиб бериш; - конструкция материалнинг ҳисобий қаршилигини билиш; - қўзилишга ва сиқилишга ишлайдиган элементларни биринчи ва иккинчи гуруҳ чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисоблаш асосларини <i>билиши</i>; - бир қаватли саноат биносининг конструктив ечими, ҳисобий схемасини тузи олиш; - ҳисоблашнинг асосий қўникмаларига эга бўлиши керак.

Баҳолаш мезонлари	71-85 балл “яхши” - амалдаги меъёрий ҳужжатлар, маълумотлар берадиган ёрдамчи адабиётлар, компьютер дастурларидан фойдалана билиши; - қурилиш конструкцияларни чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисоблаш асослари моҳиятини тушуниш; - юқлар ва таъсирлар тўғрисида тасаввурга эга бўлиш; - ишончлилик коэффициентларини айтиб бериш; - конструкция материалнинг ҳисобий қаршилигини билиш; - ҳисоблашнинг асосий қўникмаларига эга бўлиши керак.			
	55-70 балл “қониқарли” - амалдаги меъёрий ҳужжатлар, маълумотлар берадиган ёрдамчи адабиётлар, компьютер дастурларидан фойдалана билиши; - қурилиш конструкцияларни чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисоблаш асослари моҳиятини тушуниш; - юқлар ва таъсирлар тўғрисида тасаввурга эга бўлиш; - ишончлилик коэффициентларини айтиб бериш;			
	0-54 балл “қониқарсиз” - амалдаги меъёрий ҳужжатлар, маълумотлар берадиган ёрдамчи адабиётлар, компьютер дастурларидан фойдалана билмаслик; - қурилиш конструкцияларни чегаравий ҳолатлар бўйича ҳисоблаш асослари моҳиятини тушунмаслик; - юқлар ва таъсирлар тўғрисида тасаввурга эга бўлмаслик; - ишончлилик коэффициентларини айтиб бера олмаслик;			
	Рейтинг баҳолаш турлари	Топширик сони	Топширик-нинг максимал балли	Топширик-нинг жами бали
	Жорий назорат			40
	талабанинг амалиёт дарсларида фаол иштирок этиши, бунда талабанинг амалий машғулотлардаги фаол иштироки 5 баллгача ($5 \times 5 = 25$ балл) баҳоланади.	5	5	25
	мустақил таълим топширикларнинг ўз вақтида ва сифатли бажарилиши	3	5	15
	Оралик назорат			30
	Биринчи оралик назорат ёзма иш ҳар бир талаба учун 3 та масала иборат бўлган алоҳида вариантлар тайёрланади. Ҳар бир саволга берилган жавоб максимал 5 балл билан баҳоланади (амалиё машғулот ўқитувчи томонидан қабул қилинади)	5	5	15
	Иккинчи оралик назорат, ҳар бир талаба учун 30 та тест саволдан иборат бўлган алоҳида вариантлар ёки ҳар бир талаба учун 3 та масала иборат бўлган алоҳида вариантлар тайёрланади. Ҳар бир саволга берилган жавобмос равишда максимал 0.5 балл ёки 5 балл билан баҳоланади. (маърузачи ўқитувчи томонидан қабул қилинади)	30	0.5	15
	Якуний назорат			30
	Якуний баҳолаш ёзма иш шаклида	3	10	30

утказилади. Ҳар бир талаба учун 3 та масала иборат бўлган алоҳида вариантлар тайёрланади. Ҳар бир саволга берилган жавоб максимал 10 балл билан баҳоланади			
Жами:			100

Рейтинг назорати жадвали

Назорат тури	1 hafta	2 hafta	3 hafta	4 hafta	5 hafta	6 hafta	7 hafta	8 hafta	9 hafta	10 hafta	11 hafta	12 hafta	13 hafta	14 hafta	15 hafta	16 hafta	17 hafta	18 hafta	19 hafta	20 hafta	максимал балл	Утин балли
ЖБ Амалий машғулотлар жараёнида баҳолаш		5			5				5				5				5				25	39,2
ЖБ Мустақил таълимни баҳолаш	5					5							5								15	
ОБ			15										15								30	
ЯБ									30												30	
ЖАМИ																					100	55

Жорий назоратларни баҳолаш мезонлари

“Қурилиш физикаси” фани бўйича жорий баҳолаш талабанинг назарий билимларини ўзлаштиришини ҳамда амалий кўникмаларга эга бўлганлигини аниқлаш учун қўлланилади ва умумий рейтинг баллининг 40 % ни ташкил қилади.

№	Жорий назорат шакли	Қўйиладиган баллар	Балларга берилладиган изоҳ
1	Амалий машғулотда берилган оғзаки жавоблар (80 минут давомида)	5 балл	Фаннинг ўтилган мавзуларидаги асосий тушунчаларини очиб беради, уларни изоҳлайди, масалани моҳиятини мустақил равишда мантиқан тўла тушунтиради
		4 балл	Фаннинг ўтилган мавзуларидаги асосий тушунчаларини мантиқан очиб беради, уларни етарлича изоҳлай олмайди.
		3 балл	Фаннинг ўтилган мавзуларидаги асосий тушунчаларини санаб беради, лекин уларнинг мазмун-моҳиятини тўлиқ очиб беролмайди, мавзунини ўқитувчи ва талабалар ёрдамида мантиқан тушунтира олади
		2 балл	Фаннинг ўтилган мавзуларидаги асосий тушунчаларини санаб беради, лекин бу тушунчаларнинг мазмун-моҳиятини мантиқан

		тушунтира олмайди.
	1 балл	Фаннинг утилган мавзуларидаги асосий тушунчаларини санаб беради, лекин бу тушунчаларнинг мазмун-моҳиятини билмайди.
	0 балл	Талаба амалий машғулотга тайёр эмас

Жорий назорат оғзаки савол-жавоб ва амалий топширикларни бажариш билан амалга оширилади. Ҳар бир амалий машғулотдоталабанинг саволларга берган жавоблари, мустақил бажарган топшириқлари баҳоланиб борилади ва рейтинг жадвалида кўрсатилган ҳафталарга мос равишда ўқитувчининг журналида белгиланади.

Семестр давомида жами 5 та жорий назорат ўтказилади. Ҳар бир жорий назорат учун максимал 5 балл белгиланади.

Мустақил таълимни баҳолаш

Талабаларнинг мустақил таълими жараёни фандан “Мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш бўйича Низом” асосида ташкил этилади. Бунда талабанинг мустақил таълим фаолияти реферат, презентация, амалий иш, илмий мақола ва бошқа шаклларда тақдим этилади ва ўқув семестри давомида камида уч марта максимал 5 баллдан баҳоланади.

Мустақил таълим жараёнида талабаларнинг фаолиятини баҳолашда мавзуга талабанинг мантиқий тўғри ёндашганига асосий эътибор қаратилади. Презентация, амалий иш ва илмий мақола тайёрлашда талабанинг мавзу бўйича фаннинг энг сўнгги янгилликлари ва статистик маълумотлардан фойдаланганлигига алоҳида эътибор берилади.

Мустақил таълим жараёнида талабаларни фан бўйича ўзлаштирган билимларини реферат шаклида тайёрлашларига алоҳида эътибор қаратилади. Ўқув фани бўйича реферат тайёрлаш қуйидаги вазифаларни ҳал этишнинг назарда тутати:

- Ўқув предмети долзарб назарий масалалари бўйича билимларини қуқурлаштириш, талаба томонидан мавзуга ушбу олинган назарий билимларнинг жодий қўллаш кўникмасини ҳосил қилиш.

- Танланган касбий соҳада хориж тажрибаларини, мавжуд шароитлардауларни амалий жиҳатдан қўллаш имкониятлари ва муаммоларини ўзлаштириш.

- Танланган мавзу бўйича ҳар хил адабий манбаларни (монография, даврий нашрлардаги илмий мақолалар ва шу қабилар) ўрганиш қобилиятини такомиллаштириш ва улар натижалари асосида танқидий ёндашган тарзда мустақил ҳамда билимдон ҳолда материални ифода этиш, ишончли хулоса ва тақлифлар қилиш.

Оралик баҳолаш мезонлари

Оралик баҳолаш (ОБ) фан дастурида келтирилган мавзулар ўқилгандан сўнг икки марта (ёзма иш ёки тест шаклида) ўтказилади. ОБда талабанинг билимни назарий ўзлаштириши синовдан ўтказилади ёки фан мавзусида келтирилган назарий муаммони ечиш маҳорати ва қобилияти аниқланади.

ОБ фанининг бир неча мавзуларини қамраб олган бўлими бўйича тегишли назарий ва амалий машғулотлар ўтиб бўлинганидан сўнг амалга оширилади. Бундан мақсад талабаларнинг тегишли саволларини билиши ёки муаммоларни ечиш қўникмалари ва малакалари аниқланади.

ОБ икки марта олинади ва биринчи оралиқ назорат ёзма иш шаклида ва иккинчи оралиқ назорат тест ёки ёзма иш шаклида ўтказилади, ҳар бир оралиқ назорат максимал 15 балл билан баҳоланади.

Талабалар билимини якуний баҳолаш мезонлари

ЯБда талабанинг билими, қўникма ва малакаси фаннинг умумий мазмуни доирасида баҳоланади. ЯБ фан якунида (охирги икки ҳафтада) ўтказилади.

ЯБ ёзма иш шаклида ўтказилади. Якуний баҳолашга 30 балл ажратилади. Ҳар бир талаба учун 3 та масала иборат бўлган алоҳида вариантлар тайёрланади. Ҳар бир саволга берилган жавоб максимал 10 балл билан баҳоланади ва саволлар бўйича баллар йиғиндиси фандан тўпланган баллини ташкил этади.

Талабалар билимини якуний баҳолашда ёзма ишни ташкил этиш ва ўтказиш 1-иловада келтирилган тартибда ташкил этилади.

8. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари

Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати.

Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар:

- 1..M.NadimHassoun, Akthem Al-Manaseer. Stuctural Concrete Theory and disegn(6th Revised edition). USA 2015
- 2.Матқаримов С.Ю.,Низомов Ш.Р. Компьютер дастурлари асосида қурилиш конструкцияларини ҳисоблаш ва автоматлаштириш. Тошкент 2013.
- 3.ҚМҚ, 2.03.01.-96 Бетон ва темирбетон конструкциялар Ўз.Р.ДАҚҚ Тошкент 1998.
- 4.ҚМҚ,2.01.07-96. Юқлар ва таъсирлар. Ўз.Р.ДАҚҚ Тошкент 1996.
- 5.ҚМҚ,2.02.01-98 Бино ва иншоотлар заминлари Ўз.Р.ДАҚҚ Тошкент 1999.

Интернет сайтлари

- 1.www.ziyonet.uz
- 2.www.liraland.ru