

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги

Тошкент архитектура қурилиш институти



Чизма геометрия ва инженерлик графикаси фани бўйича

| | | |
|------------------|---------|------------------------|
| Таълим соҳаси | 340 000 | Архитектура ва қурилиш |
| Таълим йуналиши: | | Барча йуналишлар учун |

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

| | |
|-----------------------|---|
| Умумий ўқув соати | 180 |
| Шу жумладан: | |
| Маъруза | 12 (1-семестр, 2-семестр) |
| Амалий машғулотлари | 10 (1-семестр, 2-семестр) |
| Мустақил таълим соати | 158 (1-семестр - 78 соат, 2-семестр- 80 соат) |

Фаннинг ишчи ўқув дастури Тошкент архитектура-қурилиш институти Илмий-услубий Кенгашининг 2018 йил “____” _____ 1- сон мажлисида муҳокама этилди ва маъқулланди.

Барча таълим йўналишларининг ўқув дастур ва ўқув режаларига мувофиқ ишлаб чиқилди.

Тузувчилар: п.ф.н. доц. С.С.Сайдалиев _____
(лавозими, даражаси ва илмий унвони) (имзо)

Фаннинг ишчи ўқув дастури Архитектура факультети Илмий кенгашининг 2018 йил “____” _____ даги “____” _____- сон қарори билан тасдиқланди.

Илмий кенгаш раиси:
2018 йил “____” _____ _____
(имзо) Ш.Реймбаев
(Ф.И.О.)

Келишилди:

Кафедра мудири
2018 йил “____” _____ _____
(имзо) С.С.Сайдалиев
(Ф.И.О.)

1. Кириш.

1. Ўқув фани ўқитилиши бўйича услубий кўрсатмалар.

«Чизма геометрия ва инженерлик графикаси» фани олий профессионал билим даражасини белгиловчи Давлат таълим стандартида умум таълим ва умумпрофессионал ўқув фанлари каторидан ўрин олган.

«Чизма геометрия ва инженерлик графикаси» ни талабаларга ўқитишдан асосий мақсад турли объектлар ва улардаги боғлиқликларни, чизмалар кўринишидаги фазовий шакллари ва муносабатларини фазовий ва хаёлий тасаввур қилиш, фазовий конструктив-геометрик фикрлаш, шунингдек, уларни фазовий таҳлил қилиш ва умумлаштириш, чизмаларни ўқиш ва яратиш, ишлаб чиқаришнинг конструкторлик ва техникавий ҳужжатларни тайёрлашга оид билим, кўникма ва малака шакллантиришдир.

«Чизма геометрия ва инженерлик графикаси» ни ўрганишдаги асосий вазифа фазонинг марказий ва ортогонал проекциялашга асосланган муайян график моделларини ҳосил қилиш усулларининг илмини мукамал эгаллаш ва бу график моделларда фазовий шакллар, ҳамда уларнинг муносабатларига оид масалаларни мустақил еча оладиган даражага эришиш, чизмалар яратишда стандартлар ва конструкторлик ҳужжатларга риоя қилишдан иборат.

«Чизма геометрия ва инженерлик графикаси» ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалда ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- ортогонал ва марказий проекциялашларга асосланган чизма геометрия усуллари; стандартлаш давлат тизими, конструкторлик ҳужжатлар мажмуаси, стандартлар, стандарт буюмлар ва конструкторлик ҳужжатлари турлари; муҳандислик графикаси қоидалари ва усуллари; ортогонал ва аксонометрик проекцияларда соялар, перспектива яшаш ва перспективада соялар яшаш усуллари; қурилиш чизмалар турлари ва конструкциялари, техник схемалари, шартли белгилари; компьютер график дастурлар имкониятлари; компьютерда график тасвирлар яратиш **ҳақида тасаввурга эга бўлиши;**

- проекциялаш усуллари ва лойиҳалаш асосларини; геометрик моделлаштириш усулларини; аксонометрик ва перспектив тасвирлашни; перспектива қуриш усулларини; ортогонал, аксонометрик проекциялар ва перспективада сояларни қуриш усулларини; техник чизмалар ва эскизлар ўқишни; турли қурилиш чизмаларини ўқишни; конструкторлик ҳужжатларни; компьютер ёрдамида икки ва уч ўлчамли тасвирлар чизмасини бажаришни **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

- чизма геометрия ва инженерлик графикаси қоидалари, усул ва йўриқларини қўллаш; проекцион чизмалар, перспектива ва соялар яшаш конунларини, усул ва йўриқларини қўллаш техник схемалар ва эскизларни бажариш;- қурилиш чизмаларини бажариш; компьютерда чизмалар ва лойиҳалар яратиш **қўникмаларга эга бўлиши керак.**

2. Маъруза машғулоти

1-жадвал

| № т\б | Мавзулар | Соат |
|------------------|--|------|
| 1-семестр | | |
| 1 | Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фани тарихи. Проекциялар методи ҳақида умумий маълумотлар. | 2 |
| 2 | Қурилиш чизмалари. Қурилиш чизмаларининг мазмуни. Қурилиш чизмаларининг номи ва маркировкаси. Уларнинг масштаблари ва конструкцияси элементлари. | 2 |
| 3 | Қурилиш чизмачилиги ҳақида умумий маълумотлар. План, фасад, қирқим. | 2 |
| 2-семестр | | |
| 1 | Перспектива қуриш аппарати. Тўғри чизиқ, текис шакл ва геометрик жисмларнинг перспективаси. | 2 |
| 2 | Перспектива яшаш усуллари. Архитекторлар усули. | 2 |
| 3 | Бино перспективасида соялар яшаш. | 2 |

Жами

12 соат

Маъруза машғулотлари мультимедиа қурилмалари билан жихозланган аудиторияда академ гуруҳлар оқими учун ўтилади.

3. Амалий машғулотлар

2-жадвал

| № т\б | Мавзулар | Соат |
|------------------|--|------|
| 1-семестр | | |
| 1 | Қўриниш. Қирқим. Аксонометрик проекция. | 2 |
| 2 | Бино қирқими, зинани жойлаштириш. Фасад, эшик ва деразалар, ўлчамлар қўйиш. | 2 |
| 3 | Қурилиш конструкцияларининг чизмалари. Уларнинг турлари ва шартли белгилари. | 2 |
| 2-семестр | | |
| 1 | Ортогонал проекцияларда соялар яшаш бўйича нукта, тўғри чизиқ ва текис шаклнинг ўз ва тушувчи сояларини топиш. | 2 |
| 2 | Сонлар билан белгиланган проекциялар. | 2 |
| 3 | Ер ишлари чегарасини аниқлаш бўйича маълумотлар. | 2 |

Жами

12 соат

4. Мустақил таълим

3-жадвал

| Машғулотлар номери | Машғулотнинг номи ва қисқача мазмуни | Дарс соатлари ҳажми |
|-----------------------|--|---------------------------|
| 1-семестр | | |
| 1 | Нукталарнинг координаталари бўйича 8 октантда эпюрларини яшаш. | 4 |
| 2 | Стандарт шрифти титул варақ чизиш | 4 |
| 3 | Тўғри чизикнинг фазодаги ҳолати оид масалалар тўпламдан ечиш. | 4 |
| 4 | Лекало эгри чизиклар, тугашмалар, қиялик, конуслик. | 4 |
| 5 | Тўғри чизикнинг излари ва икки тўғри чизикнинг ўзаро ҳолатлари оид масалалар ечиш | 4 |
| 6 | Текисликдаги етган нуқта ва тўғри чизиклар оид масалалар ечиш. | 4 |
| 7 | Текисликларнинг кесишувига оид масалалар ечиш. Тўғри чизик ва текисликнинг кесишувига оид масалалар ечиш. | 4 |
| 8 | Берилган икки проекцияга кўра деталнинг учинчи проекциясини яшаш. | 4 |
| 9 | Тўғри чизик ва текисликнинг перпендикулярлиги ва икки текисликнинг ўзаро перпендикулярлигига оид масалалар ечиш. | 4 |
| 10 | Берилган икки проекцияга кўра деталнинг учинчи проекцияси ва аксонометрик проекциясини яшаш. Керакли киркимлар бериш. | 4 |
| 11 | Масалалар тўпламидан умумий усуллар асосида комплекс масалани ечиш | 4 |
| 12 | Проекция текисликларини алмаштириш усулига оид масалалар ечиш | 4 |
| 13 | Проекция текисликларини айлантириш усулига ва ўз изларидан бири атрофида айлантириш (жойлаштириш) усулига оид масалалар ечиш | 4 |
| 15 | Сиртлар. Уларнинг турлари. Кўпёқлар. Кўпёқлар кесишуви. | 4 |
| 16 | Сиртларнинг тўғри чизик ва проекцияловчи текислик билан кесишуви. | 4 |
| 17 | Сиртларнинг текислик билан кесишуви. Кесим юзасининг ҳақиқий катталиги. Сиртнинг ёйилмаси. | 4 |
| 18 | Сиртларнинг ўзаро кесишуви ва уларнинг яшаш усуллари. Ёрдамчи текислик усули. | 4 |
| 19 | Ёрдамчи шарлар усули. | 4 |
| 20 | Қурилиш чизмачилиги ҳақида умумий маълумотлар. План, фасад, кирким. | 2 |

| 2-семестр | | |
|------------------|--|---|
| 1 | Сонлар билан белгиланган проекциялар бўлимини дарсликлардан ўрганиш | 4 |
| 2 | Ер ишлари чегарасини аниклаш бўйича маълумотлар олиш. | 4 |
| 3 | Ортогонал проекцияларда соялар яшаш бўйича нукта, тўғри чизик ва текис шаклнинг ўз ва тушувчи сояларини топиш. | 4 |
| 4 | Геометрик жисмлар соясини яшаш. | 4 |
| 5 | Геометрик жисмлар гуруҳини аксонометрияда соясини яшаш. | 4 |
| 6 | Содда шакллар перспективасини яшаш. | 4 |
| 7 | Архитекторлар усулидан фойдаланиб, перспектива аппарати ва содда бино перспективасини яшаш | 4 |
| 8 | Содда геометрик жисмларнинг перспективада сояларини яшаш. | 4 |
| 9 | Қурилиш чизмаларига оид маълумотларни адабиётлардан ўрганиш. | 4 |
| 10 | Бинонинг қирқими, қирқимдаги зина, фасадлар ҳақида адабиётларни ўрганиш. | 4 |
| 11 | Темир бетон, металл ва ёғоч конструкциялар чизмаларидаги шартли белгиларни адабиётларни ўрганиш. | 4 |
| 12 | Бирикмалар. Ажраладиган ва ажралмайдиган бирикмалар Резбалар. Резбаларни белгилаш. Метрик резбалар. Дюйм резбалар. | 4 |
| 13 | Резбали бирикмалар, маҳкамлаш деталлари. Спецификatsия. | 4 |
| 14 | Деталнинг ортогонал проекциялардаги сояларини яшаш. | 4 |
| 15 | Геометрик жисмлар гуруҳининг аксонометрияда соясини яшаш. | 4 |
| 16 | Аксонометрик проекцияда соялар. | 4 |
| 17 | Бино планида ўлчам қўйиш. | 4 |
| 18 | Эшик, дераза ўринлари, қирқимда баландлик ўлчамлари, зинани кўрсатиш. | 4 |
| 19 | Бино қирқими, зинани жойлаштириш. Фасад, эшик ва деразалар, ўлчамлар қўйиш. | 4 |
| 20 | Қурилиш конструкцияларининг чизмалари. Уларнинг турлари ва шартли белгилари. Санитар техник ускуналарнинг чизмалари, шартли белгилари. | 4 |

Жами

158 соат

Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрланади ва тақдимоти ташкил қилинади.

Фан бўйича график иши. Чизма геометрия ва инженерлик графикаси фанидан график ишларнинг мазмуни ва ҳажми. Берилган шартга кўра график иш А3 ёки А1 форматда бажарилади. Талабалар график ишларини баҳолатиб борадилар. Семестр охирида албом шаклида топширилади. 1- семестрда талабаларнинг график ишлари 10 та, 2-семестрда талабаларнинг график ишлари 6 тани ташкил этади.

| Т.р. | График ишларнинг мазмуни | Формат |
|------------------|--|-----------|
| 1-семестр | | |
| 1 | Учбурчак ABC текисликнинг горизонтал ва фронтал изларини аниқлансин. | А3 |
| 2 | S нуктадан ABC текисликгача бўлган масофа аниқлансин. | А3 |
| 3 | Проекция текисликларини алмаштириш усулидан фойдаланиб ABC текисликни ҳақиқий катталигини аниқлаш. | А3 |
| 4 | Берилган икки кўриниш бўйича учинчи кўринишини топинг ва керакли қирқимини бажаринг ҳамда аксонометриясини қуринг, зурурий қирқимини бажаринг. | А3 |
| 5-8 | Бинонинг архитектура-қурилиш чизмаси: план, фасад, қирқим. А-бирикмасынинг чизмаси. | А3x4 (А1) |
| 9-10 | Металл ва темир-бетон конструкция бирикмасининг иш чизмаси ва аксонометрик проекцияси | А3x2 |
| 2-семестр | | |
| 1 | Архитекторлар усулида перспектива қуриш | А3 |
| 2 | Топографик сиртга қурилиш иншооти планини лойиҳалаш. Вертикал қирқимини яшаш. | А3 |
| 3 | Ортогонал проекцияда соялар яшаш | А3 |
| 4 | Бино перспективасида соялар яшаш. | А3 |
| 5 | Қурилиш конструкцияларининг чизмалари. Уларнинг турлари ва шартли белгилари. | А3 |
| 6 | Санитар-техника ускуналарининг шартли белгилари. | А3 |

5. Фан бўйича талабалар билимини баҳолаш ва назорат қилиш мезонлари.

Талабаларнинг рейтингги семестр давомида аниқланади ва куйидаги тартибда баҳоланади:

"Чизма геометрия ва инженерлик графикаси" фанидан рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари

Рейтинг ишланмаси

| Т.р. | Нazorат турлари | Сони | Балл | Жами балл |
|------|---|--------|------|-----------|
| 1 | ЖН 1.1.Таълимдаги мустақил ишларни (уй график ишлар) бажариш | 10(п*) | 4 | 40 |

| | | | | |
|-------------|---|---|----|------------|
| 2 | МТ 2.1.Мустақил таълим (Иш дафтари) | 1 | 20 | 20 |
| 3 | ЯН 3.1. График иш бажариш (3 масала) | 3 | 10 | 30 |
| Жами | | | | 100 |

*Илова: n- уй график ишлар сони

Фойдаланиладиган адабиётлар рўйхати

Асосий адабиётлар

1. George Young. Descriptive geometry. The Macmillan Company, New York. 2013.
2. E. G. Pare, R. O. Loving, I. L. Hill, R.C.Pare. Descriptive geometry. Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 1997.
3. Engineering Drawing by M.B.Shah, B.C.Rana. D.Kindersley, Delhi, 2009.
4. Ш.Муродов, Л.Хақимов, А.Холмурзайев, М.Жумайев, А.Тўхтайев. Чизма геометрия, Иқтисод-молия, 2006.
5. Э.Финкелстеин, Л.Амбросиус. AutoCAD 15. Ж.Вилей&Сонс Инс. Индианаполис. 2014.

Қўшимча адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак.Т., “Ўзбекистон”. 2016й. 55 бет.
2.Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш - юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарофи. Т., “Ўзбекистон”. 2016й. 486 бет.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. Т., “Ўзбекистон”. 2016й. 55 бет.
4. Р.Дерақхшани. 3Ds Max 15. Сйбех-Ж.Вилей&Сонс Инс. Индианаполис. 2014
5. Хорунов Р.Х. Чизма геометрия курси. Тошкент. «Ўқитувчи», 1997.
6. С.С. Сайдалиев Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси. ТАҚИ. 2017.
7. Л.Ў.Расул-Заде, Ж.Х.Мирҳамидов. Чизма геометрия (Перспектива ва соялар). Тошкент. ТАҚИ, 2015.
8. Раҳмонов И, Абдураҳмонов А. Чизмачилирдан маълумотнома. Ўзбекистон Миллий кутубхонаси нашриёти. Тошкент, 2005.

Интернет сайтлари

9. www.AutoCAD.ru.
10. www.Autodeks.com.