

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің 1 беті	

ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пән: «Сызба геометриясы»

Пән коды: SG 2201

БББ атауы: 6B07201 – «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі: 120 сағат / 4 кредит

Оқытылатын курс пен семестр: 2 курс, 4 семестр

Тәжірибелік сабақтар: 30 сағат

Шымкент, 2024 ж.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің 2 беті	

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар «Фармацевттік өндірістің технологиясы» пәнінің жұмыс бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № ____ « ____ » _____ 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі, техн.ғ.к., доцент

Орымбетова Г.Э.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

№ 1 Сабақ

1.Тақырыбы: Кескіндеу тәсілдері. Монж әдісі. Монж эпюрі. Нүктенің проекцияларын зерттеу.

2.Мақсаты: Кескіндеу тәсілдерін, нүктенің кескіндерін оқып, оның қайда орналасқанын анықтауды жеткізу.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білу керек:

-Кескіндеу әдістерін;

-Монж әдісін;

-Монж эпюрін;

-Кескіндеу аппаратын;

білім алушы істей білуі тиіс:

-Кескінге қарап заттың қайда орналасқанын анықтап алуы;

-Берілген координаталары бойынша (x,y,z) нүктелерді тік бұрышты координаталар системасын тұрғыза алуы.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

-Кескіндеу тәсілдерін орындағанда сәле жазықтықтықтарға қалай бағытталады?

-Кескіндеу аппараттары неден тұрады?

-Монж эпюрі дегеніміз не?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары: Білім алушылар берілген тапсырмаларға сәйкес берілген есеп шығару мен графикалық сызуға, талқылауға қатысуы керек.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген 1, 2 ші есептерді шығару.

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы, Шымкент 2022ж.

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. [Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-ті. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; - Тараз : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орын-дарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

8. Бақылау (сұрақтар, есептер, шығару):

1. Қанша кескіндеу әдістері бар?
2. Кескіндеу аппараты неден тұрады?
3. Эпюр монжбен Монж әдісінің айырмасы неде?

№ 2 Сабақ

1. Тақырыбы: Түзудің кескіндері (проекциялары) түзудің түрлері түзудің өзара орналасуы.

2. Мақсаты: Түзудің берілуі мен кескінделуін түсіндіріп оларды есептерге пайдаланану.

3. Оқыту міндеттері:

білім алушы білу керек:

- түзудің берілуін;
- түзудің кескінделуін;
- түзудің өзара орналасуын;
- түзудің түрлерін.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Кескінге қарап түзудің түрлерін анықтауды;
- Кескінге қарап түзулердің қалай орналасқанын анықтауды;
- Позциялық есептерді шешуді.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Түзулердің кеңістікте қиылысқанын айқасқанын қалай анықтаймыз?
- Нүктенің түзуге тиістілігін қалай анықтаймыз?

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары: Білім алушылар тақырыпқа сәйкес есептер шығарып, талқылауларға қатысу керек.

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген 3, 4-ші есептерді шығару.

7. Әдебиет:

Негізгі

1. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл. ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
2. Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б

Қосымша

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы, Шымкент 2022ж.
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г

Электронды басылымдар

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. [Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г
3. Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
5. Сейтпанов, П. Қ. Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8. Бақылау (сұрақтар, есептер, шығару):

- 1.Жалпы жағдайдағы түзу деп қандай түзулерді айтамыз?
- 2.Дербес жағдайдағы түзулер қанша топқа бөлінеді?
- 3.Денгейлік түзу деп қандай түзуді айтамыз?
- 4.Кескіндеуші түзу деп қандай түзуді айтамыз?
- 5.Екі түзу кеңістікте қалай орналасуы мүмкін?

№ 3 Сабақ

1.Тақырыбы: Стандарттар МЕМСТ 2.307-38, 2.302-68, 2.304-81, 2.303-68, 2.104-68.

Сызбада өлшем қою ережелері МЕМСТ 2.307-68.

2.Мақсаты: Графикалық жұмыстарды орындауға керекті стандарттармен таныстыру

3.Оқыту міндеттері:

Білім алушы білуі тиіс:

- Форматтың белгіленуін және өлшемдерін;
- Әріптердің номерін және олардың жазылуын;
- Негізгі жазудың (штамп) өлшемдерін және толтыруын;
- Сызықтың түрлерін ажырату;
- Сызбаға өлшем қоюды;

Білім алушы істей алуға тиіс:

- Сызбаға қарап соған керекті қағаз таңдау;
- Сызбаға стандартқа сәйкес өлшемдер қою.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Өлшемдер қандай өлшем бірлігінде (метр, сантиметр, миллиметр) қойылады?
- Сызықтардың жуындығы қандай болады?
- Нұсқамалардың өлшемдері қандай?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Білім алушылар МЕМСТ-ке байланысты графикалық жұмыстарды дұрыс орындауы керек.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген тапсырма бойынша графикалық жұмыс орындау (ПС 01.01)

7.Әдебиет:

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. [Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

3. Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] : оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67 Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4. Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика [Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5. Сейтпанов, П. Қ. Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>

6. Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://gmebrk.kz/>

8. Бақылау (сұрақтар, есептер, шығару)

1. Форматтардың (А4, А3, А2, А1) өлшемдері қандай болады?

2. Негізгі жазудың өлшемдерін айтыңыз?

3. Әріптер қанша градус көлбеулікпен жазылады?

4. Өлшем қойғанда қандай таңбалар пайдаланады?

№ 4 Сабақ

1. Тақырып : Геометриялық сызу. Түйінdestіру. Көлбеулік

2. Мақсаты: Графикалық жұмыстарды орындағанда түйінdestіру мен көлбеулікті дұрыс орындауды жеткізу.

3. Оқыту міндеттері

Білім алушы білуі тиіс:

- Түйінdestірудің түрлерін анықтау.
- Түйінdestіруге керекті түйінdestіру орталығы және түйінdestіру радиусын табуды.
- Көлбеулікті тұрғызу.

Білім алушы істей алуға тиіс:

- Берілген өлшемдерге, таңбаларға қарай графикалық жұмысты орындау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Қандай сызбаны геометриялық сызу дейміз?
- Сырттан және іштей түйінdestірулердің айырмашылығы неде?
- Көлбеулік қандай өлшемдерде беріледі?

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары: Білім алушылар МЕМСТ-ға байланысты графикалық жұмыстарды дұрыс орындауы керек.

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Графикалық жұмыс орындау (ГС 01.02)

7. Әдебиет:

Негізгі

1. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р. Ч. Хиббелер; Каз.тіл. ауд. Е. Б. Даусейтов, С. Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.

2. Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

Қосымша

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г.
3. Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
5. Сейтпанов, П. Қ. Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>
6. Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орын-дарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8. Бақылау (сұрақтар, есептер, шығару және т.б.):

1. Геометриялық сызбаны орындағанда қандай МЕМСТ-ды сақтауымыз керек?
2. Түйінді орталығын қалай табамыз?
3. Түйінді нүктесін қалай табамыз?

№ 5 Сабақ

1. Тақырыбы: Жазықтық. Жалпы және дербес жағдайдағы жазықтықтарды зерттеу. Жазықтықта жатқан нүкте және түзулер.

2. Мақсаты: Жазықтықтың берілуін және оның кескінделуін түсіндіріп есептер шығаруды жеткізу

3. Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Жазықтықтың берілуін.

- Жазықтықтың түрлерін.

- Жазықтықтың өз ара орналасуын

білім алушы істей алуы тиіс:

- Кескінге қарап жазықтықтың түрін анықтауды;

- Кескінге қарап жазықтықтардың өзара қалай орналасқанын анықтауды;

- Позициялық есептерді шығаруды.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Жазықтықтар кеңістікте қалай орналасады?

- Нүктенің жазықтыққа тиістілігін қалай білеміз?

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Білім алушылар тақырыпқа сәйкес есептер шығару.

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Есептерді шығару.

7. Әдебиет:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г.
- 3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
- 5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар [Текст] : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>
- 6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- Жазықтық қалай беріледі?
- Жазықтықтар қаншы түрге бөлінеді?
- Дербес жағдайға жазықтық деп қандай жазықтықты айтамыз?
- Нүкте қай жағдайда жазықтықта жатады?
- Түзу қай жағдайда жазықтықта жатады

№6 Сабақ

1.Тақырыбы: Проекциялық сызу. Көріністер.

2.Мақсаты: Берілген затты қағаз бетіне кескіндеуді үйрету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Кескіндеу жазықтықтарының атын.
- Кескіндеу тәсілдерін.
- Қанша көрініс барын.
- Көріністердің өзара орналасуын.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Көріністерді қағазға кескіндей
- Көріністерде өлшемдер түсіре

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Көріністердің түрлері, олардың өзара орналасуы?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Білім алушылар тақырыпқа байланысты графикалық жұмыстарды орындап талқыға салу.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Графикалық жұмыс орындау ПС

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

02.01

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

2.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. Сызба геометриясы бойынша оқу құралы, 2022ж. Алматы: 285 б.

Қосымша

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г.

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орын-дарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

-Көріністің қанша түрі бар?

-Басты көрініс деп қандай көріністі айтамыз?

-Басты көріністі қалай таңдаймыз?

№7 Сабақ

1.Тақырыбы: Қосымша көрініс. Жергілікті көрініс.

2.Мақсаты: Кескіндеу тәсілдерін үйрету, қосымша және жергілікті көріністердің ерекшеліктерін кескіндеуде ұтымды пайдалануды көрсету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

-Қанша негізгі көріністердің барын;

-басты көріністі таңдауды;

-Қосымша көріністі қай кезде қолдануды.

білім алушы істей алуы тиіс:

-Берілген затты қағаз бетіне кескіндеуды;

-Қосымша және жергілікті көріністерді пайдаланып көріністер санын азайтуды.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Негізгі көріністер сызда қалай орналасады?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

- Қосымша және жергілікті көріністер қандай жағдайларда қолданылады?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Білім алушылар тақырыпқа байланысты графикалық жұмысты орындап талқыға салуы тиіс.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген заттың жалпы суретіне қарап қосымша және жергілікті көріністерді пайдаланып кескіндерді дәптерге орындау.

7.Әдебиет:

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық/ Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г.
- 3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
- 5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>
- 6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- Басты көріністі қалай таңдаймыз?
- Қосымша және жергілікті көріністер қалай көрсетіледі?
- Жергілікті көріністің шекарасы қандай сызықпен көрсетіледі?

№8 Сабақ

1.Тақырыбы: Беттер. Беттердің анықтаушылары. Айналу беттері. Айналу беттеріндегі нүктелермен түзулерді зерттеу.

2.Мақсаты: Айналу беттеріндегі нүктелермен түзулерді сызып үйрену.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Беттер қалай берілетінін.
- Беттердің қанша анықтаушыларын барын.
- Айналу беттерінің қалай қайда болатынын.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Берілген анықтаушылары арқылы беттерді кескіндеуді;
- Берілген нүктелерді, түзулерді, беттердің бетінде жатқызуды.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Беттердің қанша анықтауыштары бар?
- Айналу беттері қалай пайда болады?
- Екінші ретті беттер деп, қандай беттерді айтамыз?

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Білім алушылар берілген тақырыпқа байланысты беттердің түрлерін талқылап есептер шығару.

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі

1. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл. ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
2. Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1. Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
2. Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие.[Электронный ресурс]- Шымкент 2022 г
3. Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
5. Сейтпанов, П. Қ. Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>
6. Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Беттердің анықтаушылары неден тұрады?
2. Айналу бетінде жатқан нүктелерді қалай табамыз?
3. Екінші ретті беттер деп, қандай беттерді айтамыз?

№9 Сабақ

1. Тақырыбы: Тіліктер. Жайтіліктер.

2. Мақсаты: Көріністерде заттардың ішкі құрылысын көрсету.

3. Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Тіліктің түрлерін.
- Көріністерде тілікпен көріністі біріктіріп көрсетуді.
- Тіліктің орнын және қарау бағытын көрсетуді.

білім алушы істей алуы тиіс:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

-Көріністерде тіліктерді орындауды.

-Тіліктерді орындағанда заттың қиюшы жазықтыққа тиген жерін штрихтауды.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

-Тіліктер сызбада қалай көрсетіледі?

-Жай тілік дегеніміз не?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары:

Тақырыпқа байланысты графикалық жұмысты орындап талқыға салу.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген екі көрінісі бойынша үшінші көріністі табу және керекті тіліктерді орындау (ПС 02.02).

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар : т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша әдебиеттер

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов;; Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.

<http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

Жай тіліктер қаншаға бөлінеді?

№10 Сабақ

1.Тақырыбы: Түзу сызықты беттер. Беттердің анықтаушылары. Сызықтар және олардың түрлері.(жазып, кеңіс сызықтар).

2.Мақсаты: Беттерді қағаз бетіне кескіндеуді үйрету. Беттердің түрлерімен таныстыру. Сызықтың түрлерімен таныстыру және оларды алудың әдістері.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

-Беттердің түрлерін.

-Беттердің анықтауыштарын.

-Сызықтың түрлерін.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

білім алушы істей алуы тиіс:

- Анықтауыштары арқылы беттерді қағаз бетіне тұрғызуды.
- Беттердің бетінде жататын нүктелерді, түзулерді тұрғызуды.
- Қиюшы жазықтықтармен беттерді қиып сызықтың түрлерін салуды.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Түзу сызықты беттер деп қандай беттерді айтамыз?
- Анықтауыштар неден тұрады?
- Сызықтар қанша түрге бөлінеді?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары:

Тақырыпқа байланысты графикалық жұмысты орындау, беттердің бетінен нүктелерді тауып көрсету және талқылау.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Есеп шығару, берілген анықтауыштарына байланысты.

7.Әдебиет:

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунисбеков. – 4 - оқулық. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011.- 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г
- 3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
- 5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар: учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б. <http://elib.kaznu.kz>
- 6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- 1.Түзу сызықты беттер қаншаға бөлінеді?
- 2.Беттер қанша анықтауыштардан тұрады?

№11 Сабақ

- 1.Тақырыбы:** Қималар. Қиманың түрлері. Күрделі тілік және олардың түрлері.
- 2.Мақсаты:** Күрделі бөлшектердің ішкі құрылысын көрсету.
- 3.Оқыту міндеттері:**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті

білім алушы білуі тиіс:

- Қима мен тіліктің айырмасын.
- Қиманың түрлерін.
- Қиманы белгілеуді және орнын.
- Күрделі тіліктің түрлерін.
- Күрделі тіліктің белгіленуін.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Қиманы сызда көрсете:
- Күрделі тіліктерді сызда орындай

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Қималар сызда қалай көрсетіледі?
- Қима мен тіліктің айырмасы неде?
- Күрделі тіліктер қаншаға бөлінеді?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары:

Тақырыпқа байланысты графикалық жұмысты орындау, қималар мен күрделі тіліктерді тауып көрсету және талқылау.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Тақырыпқа байланысты графикалық жұмыстарды орындап, талқыға салу.

7.Әдебиет:

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г
- 3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-ті. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
- 5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызда жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.<http://elib.kaznu.kz>
- 6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- Қиманың қанша түрі бар?
- Қиманың қарау бағыты қалай көрсетіледі?
- Сатылы күрделі тілік дегеніміз не?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті

№12 Сабақ

1.Тақырыбы: Екі көрініс бойынша үшінші көріністі зерттеу. Көрнекті тіліктерді орындау.

2.Мақсаты: Кескіндеу тәсілдерін үйретіп, негізгі көріністерді пайдалана отырып берілген заттардың нүктелерін көріністерде табу жолдарын көрсету. Тіліктердің түрлерімен пайдалануды үйрету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

-Кескіндеу тәсілдерін.

-Монж эпюрін.

-Тіліктің түрлерін.

-Көріністің түрлерін.

білім алушы істей алуы тиіс:

-Екі көрініс арқылы үшінші көріністі таба:

-Көрініске керекті тіліктерді таңдап тіліктерді орындай:

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

-Қанша негізгі көрініс бар?

-Монж эпюрі деп нені айтамыз?

-Тіліктер қаншаға бөлінеді?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары: Білім алушылар берілген тақырыпқа сәйкес есеп шығару мен графикалық сызуға, талқылауға қатысуы керек.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Берілген тапсырма бойынша А3 форматына графикалық жұмысты орындау (ПС 02.02.).

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусеитов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б

Қосымша

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А.Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.<http://elib.kaznu.kz>

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы . - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- 1.Жай тілік деп қандай тілікті айтамыз?
- 2.Күрделі тілік деп қандай тілікті айтамыз?

№13 Сабақ

1.Тақырыбы: Аксонометриялық проекциялар. Стандарт аксонометриялық проекциялар.

2.Мақсаты: Аксонометриялық проекциялармен таныстырып, заттардың аксонометрияларын салуды үйрету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Аксонометрияның түрлерін.
- Аксонометриялық осьтердің өзара, қанша градуспен орналасуын .
- Аксонометриялық осьтердің бұрмалану көрсеткіштерінің мәнін.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Бөлшектердің аксонометриясын тұрғызу:
- Тұрғызылған аксонометрияда тілікті орындау:

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Аксонометриялардың қанша түрі бар?
- Тік бұрышты изометриялық аксонометрияның осьтері қанша градуспен орналасады?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары:

Тақырыпқа байланысты графикалық жұмыстарды орындап, олардың аксонометриясын тұрғызып талқыға салу.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Көрініс бойынша аксонометрия салу және тіліктер орындау (ПС 02.02).

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша әдебиеттер

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ Сейтпанов; :Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.<http://elib.kaznu.kz>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

- 1.Тік бұрышты диметриялық аксонометрияның осьтері бір-бірімен қанша градус жасап орналасады?
- 2.Графикалық жұмыс орындау?

№14 Сабақ

1.Тақырыбы: Шеңбердің аксонометриясы. Үш проекциялау (горизанталь, фронталь, профиль) жазықтықтарына параллель орналасқан.

2.Мақсаты: Аксонометрияда шеңбердің аксонометриясын салу әдістерін үйрету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

- Шеңберлер аксонометрияда не болып кескінделетінін (салынатынын).
- Салынатын шеңберді тік бұрышты координаталар осьтеріне байлауды.

білім алушы істей алуы тиіс:

- Шеңбердің көріністе орналасқанына қарай, аксонометрияда, шеңбердің аксонометриясын дұрыс тұрғызуды.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- Шеңбердің аксонометриясы эллипстердің (овалдардың) өлшемдері неге тең?
- Тұрғызылған эллипстің осьтері (кіші және үлкен) аксонометриялық осьтерге қалай орналасады?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Шеңбердің аксонометрияларын тұрғызып бір-бірімен салыстырып талқылау.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Дәптерге үш жазықтықта жатқан шеңбердің аксонометриясын салу.

7.Әдебиет:

Негізгі

- 1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.
- 2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

- 1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж
- 2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г
- 3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ Ә. Құспеков,Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>
- 5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.<http://elib.kaznu.kz>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

6.Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8.Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1.Тұрғызылған эллипстердің осьтерінің (кіші және үлкен) мәнін қалай есептейді?

№15 Сабақ

1.Тақырыбы: Ойықты айналу және қырлы денелер, олардың проекциясы және тікбұрышты аксонометриялық проекциялары (изометрия, диметрия).

2.Мақсаты: Айналу беттерін тұрғызу әдістерін таныстыру және олардың бетінде жатқан нүктелермен түзулерді тұрғызуды үйрету.

3.Оқыту міндеттері:

білім алушы білуі тиіс:

-Айналу беттерінің қалай пайда болатынын.

-Айналу беттерінің жасаушыларын анықтай.

білім алушы істей алуы тиіс:

-Жасаушылары арқылы айналу беттерін тұрғыза:

-Айналу бетінде жасалатын нүктелермен сызықтарды тұрғыза:

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

-Айналу беті деп қандай беттерді айтамыз?

-Айналу бетінде жатқан нүктелер мен түзулерді табу үшін қандай әдіс пайдаланамыз?

5.Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары /әдістері/ технологиялары:

Тақырыпқа байланысты графикалық жұмыстарды орындап, талқыға салу.

6.Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Графикалық жұмысты орындау. (ЭП 02.07; 02.08).

7.Әдебиет:

Негізгі

1.Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы: т.1: оқулық / Р.Ч. Хиббелер; Каз.тіл.ауд. Е.Б. Даусейтов, С.Жунісбеков. – 4 - басылым. - Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2017. - 436 с.

2.Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда): оқу құралы/- Алматы: Эверо, 2011. - 140 б.

Қосымша

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы. – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ. М. Начертательная геометрия./ учебно- методическое пособие. - Шымкент 2022 г.

Электронды басылымдар

1.Мирзакулов М.Е. Тұрдалы Қ. М. Сызба геометрия./ оқу-әдістемелік құралы.[Электронный ресурс] – Шымкент 2022ж

2.Мирзакулов М.Е. Турдалы Қ.М .Начертательная геометрия./ учебно-методическое пособие.[Электронный ресурс] - Шымкент 2022 г

3.Есмұқан, Ж. М. Сызба геометрия [Электронный ресурс] :оқулық / Ж. М. Есмұқан, Қ. Ә. Құспеков, Е. Е. Масимбаев. - Электрон. текстовые дан. (7.67Мб). - Алматы : [б. и.], 2016. - эл. опт. диск (CD-ROM).

4.Нәби, Ы. А. Компас-3D жүйесі негізіндегі компьютерлік графика[Мәтін] : [оқу құралы] / Ы. А. Нәби; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Алматы : Бастау, 2015. - 172 б. <http://elib.kaznu.kz>

5.Сейтпанов, П. Қ.Техникалық механика пәні бойынша есепті-сызба жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар : учебно-методический комплекс / П. Қ. Сейтпанов; : Тараз ун-ті, 2014. - 129, [1] б.<http://elib.kaznu.kz>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11-	
«Сызба геометриясы» тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулар	18 беттің __ беті	

6. Инженерлік графика (Сызба геометрия, машина жасау сызуы): Оқулық. / ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2012. - 507б. <http://rmebrk.kz/>

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Айналу беттерін табанына параллель жазықтықпен қиғанда қимасы қандай сызық болады?
2. Конустық бетті, айналу осіне көлбеу жасайтын жазықтықтармен қиғанда, қима сызықтары қандай сызықтар болады?