**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Физика –техникалық факультеті**

**«Материалтану және материалдар технологиясы» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Физика –техникалық факультетініңҒылыми кеңесінде бекітілді №5 хаттама « 22». 06. 2012 ж.  Факультет деканы \_\_\_\_\_\_\_\_\_Давлетов А.Е |
|  |  |
|  |  |

**СИЛЛАБУС**

**NGIG 1206 « Сызбалы геометрия және инженерлік графика»**

«5Б073200 –Стандарттау, метрология сертификация»

Семестрі: күзгі, кредит саны: 3, курс:2

Негізгі міндетті

**Дәріс берушінің аты-жөні:** оқытушы Мархабаева Айымкул Алихановна

Телефон: 87011620625

e-mail: aiko\_marx@mail.ru

каб.:309 физ.фак

**Семинар жүргізуші**: оқытушы Мархабаева Айымкул Алихановна

Телефон: 87011620625

e-mail: aiko\_marx@mail.ru

каб.:309 физ.фак

**Пәнді оқытудың негізгі мақсаттары мен міндеттері:**

* студенттерді әр түрлі графикалық мәліметпен, мәліметті графикалық елестету;
* геометрилық объектілерді CorelDraw и Autocad бағдарлама жабдықтарын қолдана отырып графикалық әдіспен моделдеу;
* конструкциялық құжаттарды салу және өңдеу әдістерін үйрену, үрдістер мен құбылыстарды моделдеумен таныстыру;
* бұйымның өзіне қарап кескінін салу;
* қарапайым геометрилық денелерді жазықтықта проекциялау;
* инженерлік сызбаны оқу;
* бұйымды құрайтын бөлімдерін біріктіру түрлерімен танысу;
* Әр түрлі сызу және өлшеу аспаптары мен құралдарын падалану;

О**қытудың нәтижелері**

* Кеңістіктегі пішіндерді жазықтықта салу;
* Сызбаға қарап тетіктің геометрилық пішінін және өлшемін анықтау;
* Мамандық бойынша конструкторлық құжаттаманы құра білу;
* Әр түрлі мақсаттағы сызбаларды орындау;
* Сызбаларды салу түрлерін және әдістерін;

**Жалпы құзырет:**

**құралдық:** инженерлік білімнің негізі бола отырып, бүгінгі күнні талаптарына сай болашақ мамндардың графикалық даярлығын қамтамасыз етеді;

**тұлғааралық:** осы пән студенттердің кеңістіктік ойлау және елестету қабілеттерін дамытуға мүмкіндік туғызады және оларды инженерлік –техникалық есептерді графикалық әдістермен шешуді, құрылым құжаттамаларын дайындау мен орындауға қажетті білім меңгеруді уйретеді.

**Пәндік құзырет:**

▪ **Пререквизиттері:** математика, геометрия, стереометрия, тригонометрия, программалаудың элементтері және информатика.

**ПӘННІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ, КӨЛЕМІ ЖӘНЕ МАЗМҰНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Апталар** | **Тақырыптар аты** | **Семинар сабақтары** | **Лоб/ялық сабақтар** | **СӨЖ** |
| **1** | Сызықтық геометрия пәні. Проекциялау түрлері. Сандық белгіленген проекциялар. Монжа әдісі. Нүкте. Ортогоналдық жүйедегі проекцияның екі жазықтық нүктесі. | **1** |  | Студенттер лабораториялық жұмыстар тақырыбы бойынша қосымша бір есепті оқытушының қатысуымен өздік жасайды. |
| Corel DRAW 12 редакторында орталық және параллел проекциялау тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **2** | Ортогоналдық жүйедегі үш жазықтық проекциясының нүктесі. Нүктелердің өзара орналасуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында нүктенің проекциясы және нүктелердің өзара орналасуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **3** | Ортогоналдық жүйедегі үш жазықтық проекциясының түзуі. Нүктелер мен түзулердің өзара орналасуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзулердің проекциялары мен нүктелер мен түзулердің өзара орналасуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **4** | Түзу сызықтың іздері. Түзудің проекция жазықтығымен өзара орналасуы. Түзу сызықтың көрінуі. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзу сызықтың іздері тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **5** | Түзу сызықтың іздері. Түзудің проекция жазықтығымен өзара орналасуы. Түзу сызықтың көрінуі. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзу сызықтың іздері тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **6** | Сызықтық геометрияның есептерінің түрлері. Ортоганалдық проекцияларды түрлендіру әдістері. Жазықпараллел алмастыру әдістері. Перпенликуляр проекция жазықтық өсі бойымен айналдыру әдісі. Параллел проекция жазықтық өсі бойымен айналдыру әдісі. Жазықтықтарды алмастыру әдісі. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында Ортоганалдық проекцияларды түрлендіру әдістері тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **7** | Нүктелер мен түзулердің өзара орналасуы. Кесіндіні берілген қатынасқа бөлу. Айқасатын түзулер. Жазық бұрыштардың проекциялары. Түзудің жалпы және дербес жағдайдағы орналасуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзу сызықтарды кесіндәіні берілген қатынасқа бөлу, түзулердің дербес орталасуы, түзу мен нүктенің өзара орналасуы. тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **8** | Түзу сызықты кесіндінің ұзындығын және түзудің проекция жазықтығының арасындағы еңкею бұрышын анықтау. Екі түзудің өзара орналасуы және олардың ара қашықтығын анықтау. Параллел түзулер. Қиылысатын түзулер. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзу нүкте мен түзудің арақашықтығын табу тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** | Студенттер лабораториялық жұмыстар тақырыбы бойынша қосымша бір есепті оқытушының қатысуымен өздік жасайды. |
| **9** | Жазықтықтар. Жазықтықтардың берілу әдістері. Жазықтықтың проекция жазықтығына қатысты орналасу түрлері. Жазықтық іздері. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында жазықтық іздері тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **10** | Жазықтықтағы негізгі түзулер. Нүкте мен жазықтықтың өзара орналасуы. Түзу мен жазыөтықтың өзара орналасуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында нүкте, түзу және жазықтықтардың өзара орналасуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **11** | Жазықтықтардың өзара орналасуы | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында жазықтықтардың өзара орналасуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **12** | Көпжақтылар. Көпжақтылардың түрлері. Жазықтықтардың көпжақтылармен қиылысуы. Түзу сызықтың көпжақтылармен қиылысуы. Көпжақтылардың өзара өиылысуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында түзулердің, жазыөтықтардың көпжақтылармен қиылысуы, тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **13** | Беттер. Беттердің сызбада орналасуы және берілуі. Бетте жататын нүкте, түзулер. Беттің жазықтықпен қиылысуы. Конустық қима. Түзудің беттпен қиылысуы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында беттің түзумен, жазықтықпен қиылысуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **14** | Беттердің өзара өиылысуы. Қосымша қиылысатын беттер әдісі. Қосымша қиылысатын сфера әдістері. Екінші текті беттердің қиылысуының дербес жағдайы. | **1** |  |
| Corel DRAW 12 редакторында беттердің өзара қиылысуы тақырыбы бойынша есеп шығару. |  | **2** |
| **15** | Беттердің разверткасы. Разбертканың негізгі қасиеттері. Көпжақтылардың разберткасы. Цилиндрлік беттің разберткасы. Конустық беттердің разберткасы. | **1** |  |
| Қосымша лобараториялық жұмыстар мен СӨЖ тапсыру |  | **2** |

**Әдебиеттер тізімі**

**Негізгі**

1. Вольхин К.А. Начертательная геометрия. Учебное пособие для студентов технических университетов Версия вторая, переработанная и дополненная. Регистрационное свидетельство №3607 от 25 ноября 2003 г. номер государственной регистрации 0320301117. Новосибирск  2003 <http://propro.ru/graphbook/book/Soderzhanie.htm>
2. Бубенников А.В. Начертательная геометрия: Учеб. для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1985 – 288с. . ил.
3. Королев Ю.И. Начертательная геометрия: Учеб. для вузов.- М.: Стройиздат, 1987.- 319 с.: ил.
4. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии. М: Высшая школа, 2000.
5. Иванов Ю.Б. Атлас чертежей общих видов для деталирования. Ч. 1. Технологические приспособления для обработки деталей машин и приборов. М.: Высшая школа, 2000.
6. Лагерь А.И. Курс инженерной графики. М.: Татьянин день, 1995.
7. Лагерь A.M. Инженерная графика. Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1992.
8. Учебник по Corel Draw 10 <http://compgraph.ad.cctpu.edu.ru/bookcoreldraw/index.htm>
9. Левицкий B.C. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М.: Высшая школа, 2000.

**Қосымша**

1. Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии. М.: Высшая школа, 2001.
2. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. СПб.: Политехника, 1994.
3. Гардан И., Люка М. Машинная графика и автоматизация конструирования: В 2 т. М., 1987.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: Высшая школа, 2001.
5. Шипова Г.М., Асташов A.M. Преподавание спецкурса по компьютерной графике на основе системы АutoСаd//Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика. Нижний Новгород: Изд-во НГСУ, 2000.
6. Мидлбрук**,** Марк. М57 AutoCAD 2005 для "чайников".: Пер. с англ. — М.:
7. Издательский дом "Вильяме", 2005. — 384 с.: ил. — Парад, тит. англ.
8. Ткачев Д. А.Т48 AutoCAD 2005. Самоучитель. — СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2005.— 462 с.: ил.
9. Погорелов В. И. П43 AutoCAD 2005 для начинающих. —СПб.: БХВ-Петербург, 2004. —400 с.: ил.

**Білім мен құзыретті бақылау формалары:**

АБ: семестрде 2 рет, (7 және 15 апта).

СӨЖ: Corel редакторында бір семестрде 5 есеп шығару.

Емтихан: емтихан сессиясы кезінде.

Аралық бақылау пәннің мазмұнына кіретін теориялық және практикалық сұрақтар бойынша жүргізіледі (7, 8 апта).

Модульдің пәндері бойынша кеңесті оқытушының кеңсе-сағаты (СОӨЖ) уақытында алуға болады.

**Білім және құзыретті бағалау тәртібі, % баллдар**

|  |  |
| --- | --- |
| Бақылау жұмыстары | *60* |
| Практикалық сабақтарға қатысуы және белсенділігі |
| Жеке немесе топтық тапсырмалар (СӨЖ) |
| Емтихан | *40* |

Аралық бақылау өтіп кеткен практикалық және теориялық сұрақтар бойынша өткізіледі. Студентке теориялық сұрақтар және практикалық есептер беріледі.

**Білімді бағалау шкаласы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Әріптік жүйе бойынша бағалау | Балдардың сандық эквиваленті | % мәні | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | Қанағаттанарлық |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| F | 0 | 0-49 | Қанақаттанарлықсыз |
| I  (Incomplete) | - | - | Пән аяқталмаған  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| P  (Pass) | **-** | **-** | «Есептелінді»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| NP  (No Рass) | **-** | **-** | « Есептелінбейді»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| W  (Withdrawal) | - | - | «Пәннен бас тарту»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| AW  (Academic Withdrawal) |  |  | Пәннен академиялық себеп бойынша алып тастау  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| AU  (Audit) | - | - | « Пән тыңдалды»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| Атт-ған |  | 30-60  50-100 | Аттестатталған |
| Атт-маған |  | 0-29  0-49 | Аттестатталмаған |
| R (Retake) | - | - | Пәнді қайта оқу |

**Академиялық мінез-құлық және әдептілік саясаты**

Толерантты болыңыз, басқалардың пікірлерін құрметтеңіз. Қарсылықтар нақты формада тұжырымдалсын. Плагиат және басқа әділетсіз жұмыстарға жол жоқ. СӨЖ, аралық бақылау және емтихан тапсыру барысында көшіруге және басқадан көмек сұрауға, басқа адамдардың шығарған есептерінің көшірмесін алуға, басқа студенттің орнына емтихан тапсыруға жол берілмейді. Курстың кез келген мәліметін бұрмалаған студенттің қорытынды бағасы «F» болады.

*Кафедра мәжілісінде қарастырылды*

*№ 41 хаттама «19». 06. 2012 ж.*

**Кафедра меңгерушісі: Приходько О.Ю**

**Дәріс оқушы: Мархабаева А.А**