|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**  **Силлабус**  **Кәсіби элективті модуль 3 кредит**  **“ Химия”**  қ/б , ІІ семестр  **2016-2017 оқу жылы** | | | | | | | | | | | |
| **Пән коды** | **Пән атауы** | **Түрі** | **Аптадағы сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | | | **ECTS** |
| **Лек** | **Практ** | | | **Лаб** |
| **ЖОО дейінгі білім беру - «15F17» кәсіби элективті модуль** | **“химия”** | **күндізгі** |  |  | | |  |  | | |  |
| қ/б, ІІ |  |  | 3 | | |  | 3 | | | 5 |
| **Пререквизиттер** | **Химия** | | | | | | | | | | |
| **Лектор** | Үсенбекова А.Е | | | | **Офис-сағаты** | | | | | Сабақ кестесі бойынша | |
| **e-mail** | **Ae250160@mail.ru** | | | |
| **Телефон** | 8 747 503 21 89 | | | | **Аудитория** | | | | |  | |
| **Пән сипаттамасы** | ЖОО-ға дейінгі дайындық кафедрасы шетелдегі қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнін мемлекеттік стандартқа сай оқу бағдарламасы бойынша білім беріп, олардың кәсіби маман иесі болуы үшін дайындау. Оқу жұмыс бағдарламасы пән сабақтарының модульдік мазмұнын, ағымдағы бақылау жұмыстарының, тест, сынақ және емтихан сұрақтарының қысқаша мазмұнын қамтиды.  Химия пәнінен оқу жұмыс бағдарламасы ЖОО-ға дейінгі білім беру факультетінде гуманитарлық және жаратылыстану бағыттары бойынша білім алып, кешенді тест тапсыратын қазақ диаспора өкілдеріне арналып жасалынған. Ол оқу жоспарына сай оқу талабы мен білім заңдылықтарына байланысты енгізіліп отыр. | | | | | | | | | | |
| **Курс мақсаты** | Қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнінің негізі мен мазмұнын түсіндіріп, білімін дамыту. Тыңдаушыларды химия пәні бойынша есептеулер мен ережелерді меңгеруге баулу. Тақырыптардың мазмұнын тереңдете түсіндіру үшін тыңдаушының оқытушымен өздік жұмысына арналған қосымша химияның есептері мен жаттығулары ұсынылады.  Пәннің негізгі мақсаты – тыңдаушыларға оқу бағдарламасында белгіленген тақырыптарды толық меңгертіп, базалық білім беру. Химия пәнін өз бетінше оқып, түсініп, ой қорыта білуге баулу. Шетелден келген қазақ диаспора өкілдеріне химия пәнінен қазақша сөйлеп, жазуды да меңгерту. | | | | | | | | | | |
| Оқыту нәтижесі | **1.**Химиялық тапсырмаларды, химия тілін меңгеру.  2.Сабақбарысында меңгерген ақпаратты жинақтау, талдау және қабылдау қабілеті; ойын логикалық және грамматикалық тұрғыдан дұрыс жеткізу;  3.Химия және химия ғылымының рөлі, оның салалары мен бағыттары туралы түсінік қалыптастыру.  4.Химиялық жаттығуларды, есептерді шығаруға дағдылану. | | | | | | | | | | |
| Әдебиеттер | Негізгі:  1.Н.Нұрахметов, К.А.Сарманова, К.М.Жексембина. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. 4– басылым. Алматы «Мектеп» 2016.  2.Н.Нұрахметов, К.М.Жексембина, Н.А.Заграничная, Ә.Е.Темірболатова, К.А.Сарманова. Химия.  Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2013.  3.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішев, Н.А.Заграничная, Г.В.Абрамова. Химия  Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2014.  4. Ә.Темірболатова, Н.Нұрахметов, Р.Жұмаділова, С.Әлімжанова. Химия.  Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2011ж  Қосымша:  1.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішов, Н.Заграничная. Химия. 10 сынып.  Алматы «Мектеп» 2006 ж.  2.О.С.Габриелян, Ж.Ә.Шоқыбаев. Химия. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Атамұра» 2014.  3.Н.Нұрахметов, Қ.Бекішов, Н.Заграничная. Химия. 10 сынып. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық - гуманитарлық бағытындағы  10-сыныбына арналған оқулық. Алматы «Мектеп» 2006 ж.  4.Б.А.Мансұров. Химия. 11 сынып, Алматы «Атамұра» 2011 ж. | | | | | | | | | | |
| Курсты ұйымдастыру | Аталған курста қарапайым түсініктерден күрделі мазмұнды түсініктерге біртіндеп өту жүзеге асады. Тыңдаушыларға сұқбатпен сөйлеуді, химиялық терминдерді қолдану дағдыларын қалыптастыруды үйретеді. Химия пәнін бейорганикалық және органикалық курстарын қамти отыра, біртіндеп күрделендіріп, мазмұнын меңгертеді. | | | | | | | | | | |
| Курс міндеті | 1. Химиялық терминдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру. 2. Химияның жаратылыс ұғымдарын меңгерудегі жетекші ғылымның бірі екенін ұғындыру. 3. Бейорганикалық химия бөлімі бойынша: Негізгі химиялық түсініктер, химиялық элемент, бейорганикалық химияның негізгі кластары, атом, молекула, т.б. ұғымдар мен заңдылықтарды меңгеру, түсіндіру. 4. Химияның негізгі заңдарын түсіндіру: Құрам тұрақтылық заң, Авогадро заңы. 5. Химиялық элемент, қоспалар, жай және күрделі заттар.Валенттілік. Атомдарды электрондық қауызы, оны толтыруы туралы түсінік беру. Периодтық заң, Химиялық байланыстар, Химиялық реакция типтері тақырыптарын меңгерту. 6. Ерітінділер, ерігіштік, ерітінділер концентрациясы туралы түсінік беру. Термодинамика, экзо және эндотермиялық реакциялар, химиялық тепе-теңдік туралы мағлұмат беру. 7. Органикалық химия бөлімі бойынша: қаныққан, қанықпаған көмірсутектер. 8. Аромат көмірсутектер, Спирттер, Альдегидтер мен кетондар, Карбон қышқылдары, Күрделі эфирлер, майлар тақырыптары туралы түсінік беру. | | | | | | | | | | |
| Баға саясаты | **Өзіндік жұмысты сипаттамасы** | | | | | **Барлығы** | | | **Оқыту нәтижелері** | | |
| Үй тапсырмасы  Терминдермен жұмыс  Емтихандар  Қорытынды | | | | | 25 %  20 %  15 %  40 %  100% | | | 1,2,3,4  1,2,3,4  1,2,3,4  1,2,3,4 | | |
| Сіздің қорытынды бағаңыз формула бойынша есептеледі  Төменде пайыздық тұрғыдан ең төменгі бағалар көрсетілген:  95% - 100%: А 90% - 94%: А-  85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-  70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-  55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F | | | | | | | | | | |
| **Пән саясаты** | Барлық жұмыс түрін белгіленген уақытта орындап, қорғау міндеті жүктелген. Кезекті тапсырманы тапсырмаған немесе орындағаны үшін 50% балдан кем алған тыңдаушылар көрсетілген тапсырманы қосымша кесте бойынша тапсыруға рұқсат беріледі. Барлық жұмыс түрін орындамаған тыңдаушылар емтиханға жіберілмейді. Сонымен қатар, бағалау барысында тыңдаушының сабаққа белсенді қатысуы ескеріледі.  Тыңдаушыларға қойылатын талаптар:   * сабақтан қалмау; * сабаққа кешікпей келу: * үй жұмысын орындап келу; * сабақ барысында белсенділік таныту;   Егер тыңдаушы белгілі бір себептермен сабаққа келе алмайтын болса, ол туралы оқытушыға хабарлауы тиіс және топтағы жолдастарымен байланыса отырып, үй тапсырмасын орындауға міндетті.  Мерзімінен кеш орындалған тапсырма, тек дәлелді себептер туралы анықтама құжат болғанда ғана, толық орындалған болып саналады және бағаланады.  Егер тыңдаушы дәлелді себептермен тест түріндегі немесе жазбаша бақылауға қатыса алмаса, ол туралы оқытушы алдын-ала хабарланған жағдайда ғана жіберілген тест, бақылау тапсырмасын орындай алады.  Сабақтан 3 рет кешігу (5-10 минут) бір сабақты жібергенмен тең болады.  Көшіруге тиым салынады, көшірілген жұмыс бағаланбайды.  Сабақ үстінде қалта телефонмен сөйлесуге, сағыз шайнауға, тәртіп бұзуға тиым салынады  Тыңдаушының киіну мәдениеті ортаға сай, іскери стильде болуға тиіс.  Сабақты себепсіз, жиі қалдыратын және университеттің ішкі ережесін орындамайтын тыңдаушы оқудан шығарылады. | | | | | | | | | | |

**Пән кестесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Апта** | **Тақырыптың аты**  **ІІ семестр** | **Сағат саны** | **Жоғары балл** |
| **1** | Химиялық элементтердің атом құрылысы.  Атомдардағы электрондар қозғалысы.  Энергетикалық деңгейлер | **3** | **10** |
| **2** | Д.И.Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылымын негіздеу.  Атом құрылысы туралы ілім тұрғысынан периодтық заң және химиялық элементтердің периодтық жүйесі. | **3** | **10** |
| **3** | Д.И.Менделеев жасаған химиялық элементтердің периодтық жүйесінің маңызы.  Элементтердің периодты түрде өзгеруі. Атомдар валенттілігі мен тотығу дәрежесі.  **TОӨЖ**.  Химиялық байланыстар. Ковалентті, иондық, металтық, сутектік байланыс.  Металдар мен бейметалдар. Маңызды s,p,d,f элементтер.  Электролиз. Құймалар. Шойын мен болат өндіру. | **3** | **10+5** |
| **4** | Органикалық химия. Органикалық қосылыстардың құрылыс теориясы. Изомерия. Көміртегі атомының электрондық құрылысы. Органикалық қосылыстардағы химиялық байланыстар. Органикалық реакциялардың жіктелуі. Органикалық қосылыстардың жіктелуі.  **TОӨЖ**.  Қаныққан көмірсутектер. Алкандар.  Циклоалкандар.  Табиғатта таралуы. | **3** | **10+5** |
| **5** | Қанықпаған көмірсутектер. Алкендер.  Алкадиендер. Көксағыз бен резеңке.  Алкиндер.  **TОӨЖ**.  Аромат көмірсутектер. Бензол.  Көмірсутектердің галогентуындылары. Көмірсутек пен галогентуындылары арасындағы генетикалық байланыс. | **3** | **10+5** |
| **6** | Табиғи және мұнайға серік газдар. Отынның түрлері. Тас көмірді кокстеу. ҚР-ғы мұнайдың кен орындары.  Спирттер. Біратомды спирттер.  Көпатомды спирттер.  **TОӨЖ**.  Спирттер. Біратомды спирттер.  Көпатомды спирттер. | **3** | **10+5** |
| **7** | Фенолдар, қасиеттері.  Альдегидтер, олардың қасиеттері.  Карбон қышқылдары.  Бір негізді карбон қышқылдары | **3** | **10+10** |
|  | **1 Аралық бақылаудың қорытындысы -100 балл** | **100** | **100** |
| **8** | Карбон қышқылдарының қасиеттері.  Карбон қышқылдарының табиғатта кездесуі, алу жолдары.  Карбон қышқылдарының жеке өкілдері.  **TОӨЖ**.  Бір негізді қанықпаған қышқылдар.  Көмірсутек, спирт, альдегид және қышқылдар арасында генетикалық байланыс. | **3** | **8+4** |
| **9** | Эфирлер.  Жай эфирлер.  Күрделі эфирлер.  **TОӨЖ**.  Эфирлердің халық шаруашылығындағы маңызы.  Тесттік тапсырмаларды шешу. | **3** | **8+4** |
| **10** | Майлар, олардың түрлері, қасиеттері.  Майлардың маңызы.  **ТОӨЖ**  Сабын, алу жолдары.  Синтетикалық жуғыш заттар. | **3** | **8+4** |
| **11** | Көмірсулар, олардың қасиеттері.  Моносахаридтер, өкілдері, қасиеттері.  **ТОӨЖ**  Дисахаридтер, қасиеттері.  Полисахаридтер, қасиеттері. | **3** | **8+4** |
| **12** | Азотты органикалық қосылыстар.  Нитроқосылыстар.  Аминдер. Аминқышқылдары.  **ТОӨЖ**  Құрамында азоты бар гетероциклді қосылыстар.  Нәруыз, молекула құрылымы, құасиеттері.  Нуклеин қышқылдары. | **3** | **8+4** |
| **13** | Жоғары молекулалы қосылыстар және жалпы түсінік.  Жоғары молекулалы қосылыстарды синтездеу өндірісі.  **ТОӨЖ**  Полимерлер. Полимерлердің өзіне тән қасиеттері.  Полимерлердің маңызы. | **3** | **8+4** |
| **14** | Пластмассалар, оның аса маңызды өкілдері.  Көксағыз синтезі. Синтездік талшықтар.  Желімдер, мастиктер, герметиктер.  **ТОӨЖ**  ҚР-ғы жоғары молекулалы қосылыстар өндірісінің дамуы. | **3** | **8+4** |
| **15** | Химияның ғылыми дүниетанымдық, диалектикалық көзқараст ы қалыптастырудағы ролі.  Химияның шаруашылықтағы және өмірдегі маңызы.  Химияны дамытудағы ҚР-сы ғалымдарының үлесі. | **3** | **8+8** |
|  | **2 Аралық бақылаудың қорытындысы -100 балл**  **АБ-8**  **TОӨЖ -28**  **Аудитор-64** | **100** | **100** |

ЖОО-ға дейінгі білім беру факультетінің деканы Ж.Е. Жаппасов

Әдістемелік бюроның төрайымы Л.С. Торохтий

Кафедра меңгерушісі М.С.Мырзабеков

Оқытушы А.Е.Үсенбекова