



Нысан
Н БС ПМУ 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Химиялық технологиялар және жаратылыстану факультеті

Химия және химиялық технологиялар кафедрасы

5B072100 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»,
5B072000 – «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы»
мамандықтарының күндізгі және сырттай оқу түрінің студенттеріне арналған

«Мамандыққа кіріспе» пәнінің

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)



Павлодар

Нысан
Н БС ПМУ 7.18.3/38

БЕКІТЕМІН

ХТЖЖФ деканы

_____ Ахметов К.К.

«__» _____ 20__ ж.

Құрастырушы: аға оқытушы _____ Тугамбаева Т.Б.

Химия және химиялық технологиялар кафедрасы

5В072100 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы», 5В072000 – «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандықтарының күндізгі және сырттай оқу түрінің студенттеріне арналған «Мамандыққа кіріспе» пәнінің

пәні бойынша оқыту бағдарламасы (Syllabus)

Бағдарлама 20__ ж. «__» _____ бекітілген оқу жұмыс бағдарламасының негізінде әзірленді.

20__ ж. «__» _____ кафедра отырысында ұсынылды Хаттама № ____.

Кафедра меңгерушісі _____ Жапаргазинова К.Х. «__» _____ 20__ ж.

Химиялық технологиялар және жаратылыстану факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды

20__ ж. «__» _____ Хаттама № ____.

ОӘК төрағасы _____ Нургожин Р.Ж. 20__ ж. «__» _____

1 Оқытушы жайлы мәліметтер және контактты ақпарат

Тугамбаева Токжан Бабатаевна химия және химиялық технологиялар кафедрасының аға оқытушысы.

Химия және химиялық технологиялар кафедрасы С. Торайғыров атындағы ПМУ-нің бас корпусында орналасқан (Ломов көшесі, 64, аудитория А-509, контактты телефон (87182) 673651)

2 Пән жайлы мәліметтер

Пән бірінші курста (семестр 1) оқытылады. Курстың ұзақтығы 15 апта. Пәннің жалпы жұмыс сыйымдылығы 90 сағат, олардың 30 сағаты аудиторияда жұмыс істеуге, ал 60 сағаты студенттердің өздік жұмысына беріледі. Аудиториялық сағаттардың сабақтардың түріне бөлінуі күнтізбелік кестеде берілген. Қорытынды бақылау – емтихан.

«Мамандыққа кіріспе» пәнінде студенттер қазіргі заманғы химиялық өндірістің ұйымдастырылуы және жүретін жалпы химиялық процестермен танысады. Курсты білу келешекте оқытылатын арнайы пәндерді игеруді жеңілдетеді, студенттердің болашақ жұмыс орындары мен қызметтері жайлы түсініктердің қалыптасуына мүмкіншілік береді.

3 Пәннің жұмыс сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Аудиториялық сабақтар түрлері бойынша жұмыс сыйымдылығы						Студенттің өздік жұмысының сағаттарының саны		Бақылау түрі
		барлығы	дәрістер	тәжірибе	зертхан алық	студиялық	жеке	барлығы	СОӨЖ	
1	2	90	15	15	-	-	-	60	30	емтихан
1	2	90	6	6	-	-	-	78	36	емтихан

4 Пәннің мақсаты мен міндеттері

Мақсат: студенттергі қазіргі заманғы химиялық өндірістің ұйымдастырылуы және жүретін жалпы химиялық процестермен таныстыру

Міндеттер: студенттерді химиялық технологияның негізгі процестерінің талдауын және жалпы схемаларын құрастыруды үйрету

5 Білімдерге, шеберлікке және дағдыларға қойылатын талаптар

Осы пәнді оқып игеру нәтижесінде студенттер түсінуі керек:

- химиялық өндірістің ұйымдастырылу ерекшелігін;
- химиялық өндірістің технологиялық және аппаратуралық ерекшеліктерін;
- химиялық кәсіпорындардың ұйымдастырылу ерекшеліктерін;

білуі керек:

- химиялық кәсіпорынның жалпы блок-схемасын құрастыруды;
- химиялық кәсіпорындағы қолданылатын негізгі жабдықтауларды;
- химиялық кәсіпорынның ұйымдастырылуын;
- химиялық кәсіпорынды басқару принциптерін;
- химиялық өндірістегі негізгі экологиялық мәселелерді және оларды шешу жолдарын.

6 Пререквизиттер

Пәнді оқып игеруде келесі пәндерде алынған білімдер қажет болады:

- бейорганикалық химия.

7 Постреквизиттер

Пәнді оқып игеруде алынған білімдер келесі пәндерде қажет болады:

- бейорганикалық химия 2;
- аналитикалық химия;
- органикалық химия.

8 Тақырыптық жоспар

Күндізгі оқу түрі

Тақырыптар атауы	Сабақтар түрі бойынша контактты сағаттар саны			
	Дәріс	Зерт.	Тәж	СӨЖ
Мамандықтың біліктілік сипаттамасы	1			
Химиялық технологияның жалпы мәселелері	3		3	15
Химиялық кәсіпорын және оны ұйымдастыру принциптері	3		4	15
«ПМХЗ» АҚ мысалында мұнайды өңдеу әдістері	4		4	15
«Қазақстан алюминийі» АҚ мысалында бокситтерді өңдеу әдістері	4		4	15
Барлығы:	15		15	60

Сырттай оқу түрі

ПӘННІҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ				
Тақырыптар атауы	Сағаттар саны			
	Дәріс	Зерт.	Тәж	СӨЖ
Мамандықтың біліктілік сипаттамасы	1			14
Химиялық технологияның жалпы мәселелері	1		1	16
Химиялық кәсіпорын және оны ұйымдастыру принциптері	1		2	16
«ПМХЗ» АҚ мысалында мұнайды өңдеу әдістері	2		2	16
«Қазақстан алюминийі» АҚ мысалында	1		1	16

бокситтерді өңдеу әдістері				
Барлығы:	6		6	78

9 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Пән студенттерде қазіргі заманғы химиялық өндірістің ұйымдастырылуы және жүретін жалпы химиялық процестердің еркшеліктері жайлы түсініктер қалыптастыру

10 Курстың компоненттері

10.1 Дәріс сабақтарының тақырыптар тізімі

- 1 Мамандықтың біліктілік сипаттамасы
- 2 Химиялық технологияның жалпы мәселелері
- 3 Химиялық кәсіпорын және оны ұйымдастыру принциптері
- 4 «ПМХЗ» АҚ мысалында мұнайды өңдеу әдістері
- 5 «Қазақстан алюминийі» АҚ мысалында бокситтерді өңдеу әдістері

10.2 Тәжірибелік сабақтар мазмұны

Тақырып	Атауы	Мазмұны
2	Химиялық технологияның жалпы мәселелері	Химиялық өнеркәсіптің барлық салаларын көрсететін схема құрастыру. Өндірілетін өнімнің сипаттамасын беру
3	Химиялық кәсіпорын және оны ұйымдастыру принциптері	Химиялық кәсіпорындардың құрылымдын ерекшелігін жеке кәсіпорын мысалында технологиялық схема ретінде түсіндіру. Схеманы құрастыру
4	«ПМХЗ» АҚ мысалында мұнайды өңдеу әдістері	Мұнай өңдеу технологиясын «Павлодар мұнай химия зауыты» мысалында түсіндіру. Жеке бір сатының технологиялық схемасын құрастыру
5	«Қазақстан алюминийі» АҚ мысалында бокситтерді өңдеу әдістері	Бокситтердің химиялық құрамын анықтау. Есептеулер орындау. «Қазақстан алюминийі» мысалында қысқаша блок-схема салу

10.3 Студенттердің өздік жұмысының мазмұны

№ СӨЖ түрі	Есеп беру түрі	Бақылау түрі мен формасы	Сағат көлемі	
1	Дәрістік сабақтарға дайындау	Дәптерде конспект	Сабақтарда ауызша сұрау	8

2	Тәжірибелік жұмыстарға дайындау	Дәптерде конспект	Тәжірибелік сабақтарда сұрау	4
3	Конспект	Ауызша тексеру	44	
4	Бақылау іс-шараларына дайындау	Жауап парағы	Сұрау парағы	4
Барлығы				60

Тақырып 2 Химиялық технологияның жалпы мәселелері

Химиялық технологияның даму тарихы мен қазіргі заманғы күйі. Қазақстандағы химиялық өндірістердің дамуы. [1. 3-27 б.], [3. 15-42 б.]

Химиялық өнеркәсіп халық шаруашылығының маңызды бөлімі ретінде. Химиялық өнеркәсіптегі экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары [1. 35-49 б.], [2. 28-39 б.]

Тақырып 3 Химиялық кәсіпорын және оны ұйымдастыру принциптері

Химиялық кәсіпорын химиялық өнеркәсіптің маңызды құрылымдық бөлімі. Химиялық кәсіпорынның технологиясының ерекшеліктері. [1. 53-71 б.], [5. 28-44 б.]

Химиялық кәсіпорындағы аппаратуралық безендіру ерекшеліктері. Химиялық кәсіпорынды ұйымдастыру принциптері. [1. 83-100 б.], [4. 23-42 б.]

Тақырып 4 «ПМХЗ» АҚ мысалында мұнайды өңдеу әдістері

Органикалық заттар өндірісіндегі мұнай өңдеу саласының ролі мен даму қарқындары. Мұнай химиялық өнеркәсіптің маңызды шикізаты. [1. 103-126 б.], [5. 46-69 б.]

Мұнайдан алынатын негізгі маңызды өнімдер. Мұнайды өңдеу. «ПМХЗ» АҚ-да мұнай өңдеу технологиясы, аппаратуралық безендірілуі. [1. 132-176 б.], [2. 42-64 б.]

Тақырып 5 «Қазақстан алюминийі» АҚ мысалында бокситтерді өңдеу әдістері

Бокситтердің химиялық және минералогиялық құрамдары. Дүние жүзіндегі бокситтерді өңдеу технологиялары. [1. 128-141 б.], [3. 49-71 б.]

«Қазақстан алюминийі» АҚ-да бокситтерді өңдеу технологиясы, аппаратуралық безендіру. [1. 142-149 б.], [4. 55-79 б.]

Салмақтық үлестердің қорытынды бақылау және ағымдағы үлгерім түрлері бойынша таралуы

№	Бақылау түрлері	Балдардың максималды сандары	
		Рейтинг 1	Рейтинг 2
1	Ағымдағы бақылау	100	100
1.1	Сабақтарға қатынасу, сабақтарға дайындалу және топта жұмыс істеу	50	50
1.3	СӨЖ тапсырмаларын орындау және қорғау	50	50
	Барлығы	100	100

СӨЖ тапсырмаларын орындау мен тапсыруларын және сабақта жұмыс істеулерін бақылаудың іс-шараларының күнтізбелік кестесі

1-ші рейтинг										Балда Р жиыны
Аптала	1	2	3	4	5	6	7	8	АБ	
Максималды балл, соның ішінде бақылау түрлері бойынша	5	15	5	15	5	25	5	25	100	200
Дәрістерге қатысу, дайындалу	СӨЖ түрі		ҮТ1	ҮТ2		ҮТ3		ҮТ4		
	Бақылау түрі		АС	АС		АС		АС		
	Максим. балл	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Тәжірибелік сабақтарға дайындалу және қатысу	СӨЖ түрі	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	
	Бақылау түрі	АС	АС	АС	АС	АС	АС	АС	АС	
	Максим. балл	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Қосымша материалды қарастыру	СӨЖ түрі		Т1,2		Т3,4		Т5,6		Т7,8	
	Бақылау түрі		КТ		КТ		КТ		КТ	
	Максим. балл		10		10		20		20	60
Курс тақырыптары бойынша аралық бақылау									100	100

2-ші рейтинг									
Апталар	9	10	11	12	13	14	15	АБ	
Максималды балл, соның ішінде бақылау түрлері бойынша	5	15	5	20	5	25	25	100	200
Дәрістерге қатысу, дайындалу	СӨЖ түрі		ҮТ5		ҮТ6		ҮТ 7		
	Бақылау түрі		АС		АС		АС		
	Максим. балл	2	2	2	2	2	2	2	14
Тәжірибелік сабақтарға дайындалу және қатысу	СӨЖ түрі	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	ТД	
	Бақылау түрі	АС	АС	АС	АС	АС	АС	АС	
	Максим. балл	3	3	3	3	3	3	3	21
Қосымша материалды қарастыру	СӨЖ түрі		Т9		Т10		Т11	Т12	
	Бақылау түрі		КТ		КТ		КТ	КТ	
	Максим. балл		10		15		20	20	65
Курс тақырыптары бойынша аралық бақылау								100	100

Шартты белгілер: ҮТ – үй тапсырмасы, АС – ауызша сұрау, ЗЖ – зертханалық жұмыс, ЕБ – есеп беру, О – орындау, Қ – зертханалық жұмысты қорғау, ТД – тәжірибелік жұмысқа дайындалу, Т – тапсырма, КТ – конспект, АБ- аралық бақылау.

Кафедра отырысында мақұлданды «02» сәуір 2012 ж., протокол № 11.

Кафедра меңгерушісі _____ Жапаргазинова К.Х. «02» сәуір 2012 ж.

11 Курстың саясаты

Студенттің оқу процесіне қатынасуы дегеніміз сабақтарға үнемі келу және сабақтың басына кешікпеу, зертханалық және тәжірибелік сабақтарда оқылатын материалды талқылауға белсенді қатысу, бақылау тапсырмаларын өздігінен орындау болады.

Дәріс сабақтарына қатынасқаны үшін студент 2 балл алады.

Тәжірибелік сабақтарға қатынасқаны үшін, топта белсенді жұмыс істегені үшін, тапсырмалар мен есептеулерді мезгілінде тапсырғаны үшін студент 3 балл алуы мүмкін.

Студенттердің өздік жұмыстары дәріс сабақтарының тақырыптарына қатынасты болатын теориялық материалдарды оқып игеру болады.

СӨЖ-ді орындау мерзімдері сабақтар кестесі бойынша өзгеруі мүмкін және осы бағдарламада мерзімдері мен алынатын балдары көрсетілген.

Бірінші және екінші аралық бақылау қарастырылған тақырыптар бойынша ауызша сұрау түрінде, билеттер немесе тесттер бойынша жүргізіледі және 100 балдық жүйе бойынша бағаланады.

Семестр ішінде студент пәннің бағдарламасындағы барлық тапсырмаларды орындауға міндетті.

Емтихан кешенді жазбаша түрде жүреді. Тестілерде әрбір нұсқада 30 сұрақ бар. Олардың қорытынды бағадағы үлесі 0,6. Билеттерде екі сұрақ бар. Олардың қорытынды бағадағы үлесі 0,4. Емтихан нәтижесі 100 балдық жүйе бойынша бағаланады

Сабақтарда тәртіп бұзушылылар болса, олар аудиториядан шығарылуға дейін жазаланады. Келесі шаралар қолданылады:

– себепсіз салдармен сабаққа қатынаспаған студент осы сабақ үшін 0 балл алады;

– сабаққа кешіккен студент сабаққа берілетін балдың жартысын алады;

– тәртіпті бұзғаны үшін аудиториядан шығарылған студент 0 балл алады;

– мерзімінен кеш орындалған тапсырма үшін студентке алған балының жартысы ғана қойылады;

– бақылау шараларында көшірген студент аудиториядан шығарылады және 0 балл алады.

Егер Сіз сабақта немесе бақылау жұмысында дәлелді себеппен болмасаңыз, онда сізге оқытушының айтқан уақытында жеке тапсырма бойынша қайта орындау мүмкіншілігі беріледі.

12 Әдебиеттер тізімі

Негізгі

1 Ерқасов Р.Ш., Күсепов А.К. Химиялық технологияның жалпы мәселелері және маңызды бейорганикалық заттардың өндірісі: Оқу құралы – Астана: ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2007 – 152 б.

2 Қоқанбаев А.Ж., Жалпы химия, Алматы, Рауан, 2004, – 302 б.

3. Бірімжанов А.Б., Жалпы химия, Алматы, Кітап, 2004, – 183 б.

Қосымша

4 Ахбердиев А., Молдабеков Ш.М. Химиялық технологияның негізгі процестері және аппараттары, 1-ші бөлім. – Алматы. 2002, РБК, 302 б.

5 Ахбердиев А., Молдабеков Ш.М. Химиялық технологияның негізгі процестері және аппараттары, 2-ші бөлім. – Алматы. 2003, РБК, 311 б.