

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Химия және химиялық технология факультеті
5B71000-Органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша білім беру
бағдарламасы

Силлабус
ОН 2204 2305 «Органикалық химия»
2019-2020 оқу жылының көктемгі семестрі

Пәннің коды	Пәннің атауы	СӨЖ	Апта бойынша сағат саны			Кредит саны	СОӨЖ
			Дәріс	семинар	Зертханалық		
ОН 2204	Циклді қосылыстардың органикалық химиясы	82	15	15	60	6	8
Дәріскер	Бажықова Күлзада Бегалы қызы х.ғ.к., доцент						
e-mail	Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz , bazhikova@bk.ru						
Телефондары	87772943867						
Курстың академиялық презентациясы	<p>Пәннің мақсаты: органикалық қосылыстардың құрылысын, қасиеттерін, ерекшеліктерін анықтау, модификациялау жолдарын ұсыну сипаттау және бағалау үшін органикалық химия негіздерін қолдану дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Оқу пәні бойынша күтілетін нәтижелер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - органикалық қосылыстардың құрылысы мен реакциялық қабілеттіліктері арасындағы байланыстарды сипаттау; - химия ғылымының фундаменталды салаларының негізгі қағидаларына, заңдарына және теорияларына сүйене отырып, талдау мен бақылаудың қазіргі әдістерін қолдана отырып, реакция массасының құрамын анықтап, өнімнің шығымдылығын арттыру үшін химиялық реакциялардың жүру жағдайларын ұсына білу; - алифатты қатардағы органикалық заттар синтезінің материалдық балансының есептерін түсінетіндігін көрсету (зертханалық жұмыс); - алифатты қосылыстардың синтездеу әдістері мен химиялық қасиеттерін жіктеу; - органикалық қосылыстардың реакциялық механизмдері туралы білімді жүйелеу; - химик-технологтың кәсіби қызметіне байланысты идеяларды, мәселелерді тұжырымдау және негіздеу. 						
Пререквизиттер	ВН1405 Бейорганикалық химия, АНТҒНАLP1407, Аналитикалық химия және талдаудың физика-химиялық әдістері						
Постреквизиттер	ОНCS 2305 «Циклді қосылыстардың органикалық химиясы» NOST3421 Негізгі органикалық синтездің химиялық технологиясы, OZHТТN3420 Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері, KHFP2415, Коллоидтық химия және фазааралық процестер, PNF2416, Полимерлердің химиясы мен физикасы, ВН3419 Биоорганикалық химия						
Әдебиеттер және ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Травень В.Ф. Органическая химия. учеб. пособие для вузов 2-е изд., перераб. и доп. -М.: БИНОМ. Лаб. знаний 3т, 2013г 368 с. 2. Паула Юрканис Брюис (аударма). Орг-қ хим.нег-і. 1,2-б, 2013- 2014ж. 3. К.Б. Бажықова. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы, 2016, 364 б. 4.О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин.Органическая химия. учеб. для вузов : в 4 ч. - 5-е изд. 566с.- М.: БИНОМ., 2013. 580с. 5. Грандберг, И. И. Органическая химия. Учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. - М.: Юрайт, 2014. - 608 с. 6. Физер, Л. Органическая химия. Углубленный курс (1-2 книга). - М.: Химия, 2015. - 186 с. 						

	<p>7. Петров А.А., Бальян Х.В., Трошенко А.Т. Органическая химия. – М.: Издательство Альянс, 2012. – 624 с.</p> <p>8. Сборник задач по органической химии. Учебное пособие / В.Я. Денисов и др. - М.: Лань, 2014. - 544 с.</p> <p>9. К.Б. Бажықова . Алифатты қосылыстардың органикалық химиясынан зертханалық жұмыстар, 2015, 40 бет.</p> <p>10. Интернет-ресурстары: http://school-collection.edu.ru/ http://www.chemnet.ru/</p>
<p>Университеттің моральды-этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат</p>	<p>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі: Сабақтарға міндетті қатысу керек, кешігуге жол берілмейді. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады. Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, аралық, бақылау, зертханалық, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып баллын шегере отырып бағаланады. Студент зертханалық сабаққа арнайы журнал арнайды, оны белгілі бір талаптраға сай толтырады. Зертханалық сабақтарға студент кестеде көрсетілген тақырыптар бойынша үйден алдын-ала дайындалып келуі керек. Сабаққа дайындығы жоқ студент зертханалық жұмыс жасауға жіберілмейді. Зертханалық жұмыстар орындау барысында техникалық қауіпсіздік ережесі қатаң сақталуы керек. Ережені бұзған студентке жұмыс жасауға рұқсат берілмейді.</p> <p>Академиялық құндылықтар: Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол берілмейді (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). Мүмкіндігі шектеулі студенттер Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz, bazhikova@bk.ru адресі бойынша кеңес алуына болады.</p>
<p>Бағалау және аттестациялау саясаты</p>	<p>Критерийлік бағалау: дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда күзиреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p>Суммативті бағалау: дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау.</p> <p>Қортынды бағалау $[(PK1 + MT + PK2)/3]*0.6 + 0.4*ИК$</p>

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі

Апта / күні	Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ)	Сағат саны	Максималды балл
1	1 -Дәріс. Органикалық қосылыстар. Ерекшеліктері. Органикалық химияның теориялық негіздері.	1	
	1-Семинар. Органикалық қосылыстардың қышқылдық және негіздік қасиеттері. Бренстед-Лоури теориясы.	1	5
	Зерт.сабақ Органикалық химия зертханасындағы қауіпсіздік ережелері. Зертханалық жұмыстарға арналған арнайы қондырғылар, приборлар және ыдыс түрлері.	4	10
2	2- Дәріс. Органикалық қосылыстардың изомериясы. Химиялық байланыс түрлері.	1	
	2-семинар. Органикалық қосылыстардың оптикалық изомериясы. Ассиметриялық орталық.	1	5
	Зерт.сабақ Кристалдау. Возгонка және қайта кристалдау әдісімен қатты заттарды тазалау.	4	10
3	3-Дәріс. Органикалық қосылыстардың реакциялық қабілеттілігі. Молекуладағы атомдардың өзара әсері.	1	
	3-семинар Алкандардың номенклатурасы. Изомериясы.	1	5

	Зерт.сабақ. Органикалық заттардың балку температурасын анықтау.	4	10
	СООЖ: 1-СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		10
4	4-Дәріс. Қаныққан көмірсутектер (алкандар), құрылысы, конформациясы. Синтездеу әдістері мен қасиеттері. Нуклеофильдік және радикалдық орын басу реакциялары.	1	
	4-семинар Алкандарды синтездеу жолдары мен химиялық қасиеттері. Орынбасу реакциялары.	1	5
	Зерт.сабақ. Сұйық заттардың қоспасын айдау және қайнау температурасын анықтау. Еріткіштерді тазалау.	4	10
5	5-Дәріс. Қанықпаған көмірсутектер (алкендер). Синтездеу әдістері мен қасиеттері. Электрофильді қосылу реакциялары. Марковников ережесі. Хараш эффектісі.	1	
	5-семинар. Алкендердің құрылысы мен изомериясы, синтезделуі, химиялық қасиеттері. Полимерлену және тотығу реакциялары.	1	5
	<i>Өткен тақырыптарды қортындылауға арналған бақылау жұмысы</i>		5
	Зерт.сабақ. Сұйық заттардың тығыздығын және сыну көрсеткіштерін анықтау. Қорытындылау	4	10
	СООЖ: СӨЖ-2 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		10
	АБ 1		100
6	6- Дәріс. Ацетиленді көмірсутектер. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері. Электрофильді қосылу және нуклеофильді орынбасу реакциялары.	1	
	6-семинар. Алкиндердің құрылысы мен изомериясы, синтезделуі, химиялық қасиеттері	1	5
	Зерт.сабақ. Органикалық қосылыстарды хроматография әдісімен бөлу және анықтау.	4	6
7	7-Дәріс. Алкадиендер. Цис- және транс изомериясы, алу жолдары. Аллендер, химиялық қасиеттері. 1,3-бутадиеннің химиялық қасиеттері, 1,2- және 1,4-электрофилді қосылу реакциялары.	1	
	7-семинар. Алкадиендер. алу жолдары, химиялық қасиеттері.	1	5
	Зерт.сабақ. Көмірсутектерді алу әдістері және олардың химиялық қасиеттеріне сапалық реакциялар.	4	6
	СООЖ: СӨЖ-3 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		6
8	8- Дәріс. Көмірсутектердің галоген туындылары. Галогеналкандардағы S _N 1 және S _N 2 реакциялары	1	
	8-семинар. Галогеналкандардың құрылысы. Синтездеу жолдары мен химиялық қасиеттері. Орынбасу реакциялары	1	5
	Зерт.сабақ. Галогентуындылардың синтездеу. 1-әдіс	4	6
9	9- Дәріс. Спирттер. Қаныққан бір атомы спирттер. Спирттердің қышқылдық және негіздік қасиеттері.	1	
	9-семинар. Спирттердің құрылысы. Изомериясы. Синтездеу жолдары мен химиялық қасиеттері.	1	5
	Зерт.сабақ. Галогентуындыларды синтездеу. 2-әдіс.	4	6
	СООЖ: СӨЖ-4 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		6
10	10- Дәріс. Альдегидтер мен кетондар. Құрылысы. Синтездеу жолдары. Химиялық қасиеттеріндегі ортақ реакциялар мен айырмашылықтары.	1	
	10-семинар. Альдегидтер мен кетондардың құрылысы мен изомериясы. Синтездеу жолдары мен қасиеттері	1	5
	<i>Өткен тақырыптарды қортындылауға арналған бақылау жұмысы</i>		5

	Зерт.сабақ. Жай эфирлерді синтездеу әдістері-1.	4	6
	СОӨЖ: СӨЖ-5 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		8
	Коллоквиум		20
	АБ2 (Midterm Exam)		100
11	11- Дәріс. Карбон қышқылдары. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері Карбон қышқылдарының маңызды туындылары.	1	
	11-семинар. Карбон қышқылдарының изомериясы. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері.	1	5
	Зерт.сабақ. Жай эфирлерді синтездеу әдістері-2.	4	10
	СОӨЖ: СӨЖ-6 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		6
12	12-Дәріс. Азотты органикалық қосылыстар. Алифатты аминдер мен нитроқосылыстар.	1	
	12-семинар. Нитроқосылыстар мен аминдердің алыну жолдары мен химиялық қасиеттері.	1	5
	Зерт.сабақ. Альдегидтер мен кетондарды синтездеу. Тотығу реакциялары	4	10
13	13-Дәріс. Аралас функционалды қосылыстар. Оксиқышқылдар, номенклатурасы, қасиеттері. Оптикалық изомериясы.	1	
	13-семинар. Окси қосылыстар құрылысы мен қасиеттері	1	5
	Зерт.сабақ. Күрделі эфирлерді синтездеу, этерификация реакциялары .	4	10
14	14- Дәріс. Аминқышқылдары, құрылысы. Синтездеу әдістері, химиялық қасиеттері, стереохимиясы.	1	
	14-семинар. Аминқышқылдары. Құрылысы. Изомериясы. Синтездеу жолдары мен қасиеттері.	1	5
	Зерт.сабақ. Магний органикалық қосылыстар негізіндегі синтездер. Күрделі эфирлердің конденсациясы.	4	10
	Зерт.сабақ. Жай эфирлерді синтездеу әдістері-2.		
15	СОӨЖ: СӨЖ-7 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		6
	15-семинар. Моносахаридтердің құрылысы, синтездеу жолдары мен химиялық қасиеттері.	1	5
	<i>Өткен тақырыптарды қортындылауға арналған бақылау жұмысы</i>		5
	Зерт.сабақ. Қорытынды синтез. Белгісіз қосылысты идентификациялау.	4	10
	СОӨЖ: СӨЖ-8 орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		8
	АБ3		100
	Емтихан		100

Әдістемелік бюро төрайымы,
х.ғ.к., доцент

Р.А. Манғазбаева

Кафедра меңгерушісі,
х.ғ.д., профессор

Г.А. Мун

Дәріскер, х.ғ.к., доцент

К.Б. Бажықова