

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Химия және химиялық технология факультеті

2021-2022 оқу жылының көктемгі семестрі, 3 курс
«6В05301 - Химия» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

СИЛЛАБУС

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар(ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
ОН 3216	Органикалық химия – 2 бөлім	82	15	15	60	6	8

Курс туралы академиялық ақпарат

Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері	Практикалық/Зертханалық сабақтардың түрлері	СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі
Онлайн / біріктірілген	Теориялық, практикалық	түсіндіру, аналитикалық дәріс	Тақырыпты талдау, жаттығулық тапсырмалар/ зертханалық жұмыс	Үштен кем емес	Қашықтан оқыту бойынша универ жүйесінде тест
Дәріскер	Берғанаева Гүлзат Ерғазықызы, х.ғ.к., аға оқытушы				
e-mail	gulzat-bakyt@mail.ru				
Телефондары	+7 747 723 66 89				

Курстың академиялық презентациясы

Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН кол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-гекемінде 2 индикатор)
Көмірсутектердің функционалды туындылардың қасиеттеріндегі ерекшеліктері, алыну тәсілдері, негізгі реакциялардың механизмдері туралы білім қалыптастыру.	ОН-1 Көмірсутек байланысына табиғаты әртүрлі функционалды топтарды енгізу кезінде туындайтын негізгі заңдылықтарын түсіндіру	ЖИ-1.1 Химиялық байланыстың табиғатына сүйеніп сәйкес заттың электронды құрамы мен құрылысын жазып береді. ЖИ-1.2 Органикалық қосылыстың құрылысына қарап реакциялық қабілетін анықтайды.
	ОН-2 Функционалды топтың табиғатына байланысты органикалық қосылыстың химиялық және физикалық қасиеттерін сипаттау.	ЖИ-2.1 Органикалық молекулалардың функционалды туындылардың физикалық қасиеттерін сипаттау. ЖИ-2.2 Аталған қосылыстардың негізгі реакция түрлерін жазу. ЖИ-2.3 Реакцияның жүру механизмін түсіндіру.
	ОН-3 Функционалды топтағы электронды факторлардың көмірсутек туындыларының стереохимиясына, физикалық және химиялық қасиеттеріне қандай әсер тигізетінін көрсету	ЖИ-3.1 Химиялық байланыстың табиғатына қарай органикалық қосылыстардың электрондық құрылымы мен құрылысын жазады. ЖИ-3.2 Қосылыстың формуласына қарап электронды эффектілерін көрсетеді.
	ОН-4 Органикалық молекулалардың негізгі функционалдық туындыларын алу және олардың қасиеттеріне сараптама жүргізу..	ЖИ-4.1 Түрлі химиялық әдістер арқылы органикалық қосылысты синтездеу. ЖИ-4.2 Бастапқы затты және реакция өнімін тазалау. ЖИ-4.3 Алынған өнімді идентификациялау.
	ОН-5 Функционалды орынбасқан көмірсутектерді синтездеу кезінде туындайтын мәселерді шешу жолдарын ұсыну. Негізгі және қосалқы жүретін реакциялардың механизмдерін болжау.	ЖИ-4.1 Органикалық молекулалардың функционалды туындылардың алу жолдарын білу; ЖИ-4.2 Алу жолдың механизмін білу.
Пререквизиттер	ОН-1 бөлім - Органикалық химия – 1 бөлім, HSSM-Химиялық байланыс және молекула құрылымы, FH-Физикалық химия	
Постреквизиттер	IРОН - Органикалық химияның атаулы реакциялары	
Әдебиет және ресурстар	<p align="center"><u>Негізгі әдебиет:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Травень В.Ф. Органическая химия. М.: Академкнига, 2004. – Т.1,2. Грандберг И.И. Органическая химия. М.: ДРОФА, 2001. 	

	<p>3. Моррисон Р., Бойд Р. Органическая химия. М.: Мир, ВШ, 1990.</p> <p>4. Нейланд О.Я. Органическая химия. М.: Высшая школа, 1990.</p> <p>5. Сейтқалиев, Қ. Қоқанбай. Органикалық химия: жоғары оқу орынд. студенттеріне арн. оқулық - Алматы: Қайнар, 1993. – 216 б. http://school-collection.edu.ru/ http://www.chemnet.ru/</p>
Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты	<p>Академиялық тәртіп ережелері: Барлық білімалушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлткісіз сақталуы тиіс.</p> <p>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Дедайнды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедайнды оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.</p> <p>Академиялық құндылықтар: - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер gulzat-bakyt@mail.ru-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.</p>
Бағалау және тест тау саясаты	<p>Критериялы бағалау: дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p>Жиынтық бағалау: аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p> <p>Пән бойынша қорытынды баға келесі формула бойынша есептеледі: $\frac{AB1+MT+AB2}{3} \cdot 0,6 + IK \cdot 0,4$. Мұнда АБ – аралық бақылау; МТ – аралық емтихан (мидтерм); ҚБ – қорытынды бақылау (емтихан).</p>

ОҚУ КУРСЫ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ

Апта / модуль	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Ең жоғары балл	Сабақты өткізу түрі / платформа	Білімді бағалау формасы
1	Д1. Алкилгалогенидтер: құрылысы, алу жолдары, химиялық қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС1 Қауіпсіздік техникасы. Галоидтарға сапалық реакциялар. Бельштейн сынағасы.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ТЖ
	СС1 Галогеналкандардағы нуклеофилді орынбасу реакциялардың (S _N 1 және S _N 2) негізгі сипаттамалары.	ОН 3 ОН 4 ОН 5	ЖИ 3 ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ЖТ
2	Д2. Алкилгалогенидтердегі элиминирлеу реакциялардың механизмдері. Зайцев және Гофман ережелері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС2 Галогентуындарды алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ТЖ
	СС2 Элиминирлеу реакциялардың (E1 және E2) негізгі сипаттамалары.	ОН 3 ОН 4 ОН 5	ЖИ 3 ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ЖТ
3	Д3. Қаныққан бір атомды спирттер: ОН тобының электронды құрылысы, алынуы және химиялық қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС3 Галогентуындарды алу (жалғастыру): бөліп алу, тазалау.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ЖТ ТТ
	СС3 Қанықпаған бір атомды спирттердің химиялық қасиеттері.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 1 «E2 мен S _N 2, E1 мен S _N 1 үрдістер арасындағы бәсекелес» тақырыбы бойынша презентация дайындау.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	15	MS Teams Вебинар	ТЖ
4	Д4. Жай эфирлер: құрылысы, алу жолдары.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС4. Бірағомды спирттердің қасиеттерін зерттеу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ЖТ
	СС4 Көп ағомды спирттер: этиленгликоль, глицерин. Қасиеттеріндегі ерекшеліктер.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 2: Бір және көп ағомды спирттердің (қаныққан және қанықпаған) қасиеттері	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	10	MS Teams вебинар	ЖТ

	бойынша салыстырмалы сараптама жүргізіп конспект жазу.						
5	Д5. Фенолдар, фенолдардың қышқылдығына орынбасушылардың әсері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС5 Этил спиртін тазалау (абсолюттеу). Жай эфирді алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ТЖ
	СС5 Фенолдардың ароматты сақина бойынша электрофилді орынбасу реакциялары.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ТТ
	Аралық бақылау 1	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3		100		
6	Д6 Карбонилді қосылыстар: алу жолдары, химиялық қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС6 Фенолды алу және оның қасиеттерін зерттеу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ТЖ
	СС6 Карбонилді қосылыстардағы электрофилді орталық бойынша жүретін реакциялар.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams Вебинар	ТТ
7	Д7 Карбонилді қосылыстардағы нуклеофилді қосылу реакцияларының механизмі. Кето-енолды таутомерия.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС7 Дибензальацетон, йодоформ алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС7 Альдолды-кродонды конденсациясы.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 3 «Магнийорганикалық синтез туралы түсінік, маңызы» тақырыбы бойынша презентация жасау.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1	8	MS Teams вебинар	ТЖ
8	Д8 Карбон қышқылдары: алу жолдары, физикалық-химиялық қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС8 Карбонилқұрамды қосылыстардың конденсация реакциялары негізіндегі синтездер.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams Вебинар	ТЖ
	СС8 Карбон қышқылдарының туындылары: қышқыл галогенидтері. күрделі эфирлер, қышқылдық амидтер.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 4 Алифатты және ароматты альдегидтердің химиялық қасиеттеріне салыстырмалы талдау жүргізіп, конспект жазу.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1	9	MS Teams вебинар	ЖТ
9	Д9 Көп негізді карбон қышқылдары: негізгі өкілдері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС9 Адипин қышқылын алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС9 Көп негізді карбон қышқылдарының қасиеттеріндегі ерекшеліктер.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 5. «Көп негізді карбон қышқылдардың қолдану салалары» презентация жасау.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	8	MS Teams вебинар	ЖТ
10	Д10 Оксикқышқылдар: α -, β - және γ -оксикқышқылдар.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС10 Ацетилсалицил қышқылын алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС 10 Оксикқышқылдардың химиялық қасиеттеріндегі ерекшеліктер.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	Midtermexam	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3		100	MS Teams вебинар	АБ
11	Д11 Нитроалкандар және нитроарендер: алу жолдары, химиялық қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС11 Нитроалкандардан нитрозо туындыларын синтездеу. Біріншілік нитро-туындыларға сапалық реакция.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС11 Нитроқосылыстардың СН-қышқылдық орталық бойынша жүретін реакциялар.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ

12	Д12 Аминдер: алу жолдары, химиялық қасиеттері. Амин тобының негізділігі және нуклеофилділігі.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС12 Анилинды алу және оның қасиеттерін зерттеу. Бензамидті алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС12 Амин тобының қатысумен жүретін реакциялар.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 6 Нитроарендердің қышқыл, бейтарап және сілтілі ортадағы тотықсыздану өнімдеріне салыстырмалы талдау жүргізіп, конспект жазу.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ОН 3	1	7	MS Teams вебинар	ЖТ
13	Д13 Диазосылыстар: құрылысы, diaзоттау реакциясы арқылы алу.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС13 Азобояғыштарды алу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС13 Диазосылыстарының азоттың бөлінуімен жүретін реакциялар.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 7 «Азобірігу реакциялары: механизмі, маңызы» тақырыбы бойынша жаттығулар орындап, тест тапсырмаларын құрастыру.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	8	MS Teams вебинар	ТЖ
14	Д14 Аминқышқылдар: құрылысы, жіктелуі, амфотерлік қасиеттері.	ОН 1 ОН 2	ЖИ 1 ЖИ 2	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС14 Амин қышқылдарының химиялық қасиеттерін зерттеу.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ТЖ
	СС14 Полипептидтер синтезінің негізгі принциптері. Ақуыздардың реттік құрылымдары.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	ОСӨЖ 8 «Адам ақуыздардың маңызы» тақырыбы бойынша сөзжұмбақ құрастыру.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	8	MS Teams вебинар	ТЖ
15	Д15 Көмірсулар: моно- және полисахаридтер. Фишер проекцияларындағы альдозалар және кетоздардың стереохимиясы.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ОН 3	1		Zoom-да бейнедәріс	
	ЗС15 Көмірсуларға сапалық реакциялар.	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	4	10	MS Teams вебинар	ЖТ
	СС15 «Тотықсыздандыратын» және «тотықсыздандырмайтын» қанттар	ОН 4 ОН 5	ЖИ 4 ЖИ 5	1	5	MS Teams вебинар	ТТ
	Аралық бақылау 2	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ЖИ 1 ЖИ 2 ЖИ 3	1	100	MS Teams вебинар	АБ

[Қысқартулар: ТТ – типтік тапсырмалар; ТЖ- топтық жұмыс, ЖТ – жеке тапсырмалар; АБ – аралық бақылау.

Факультет деканы,
х.ғ.к., доцент

Х.С. Тасибеков

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

А.У. Бектемисова

Кафедра меңгерушісі,
х.ғ.д., профессор

Г.А. Мун

Деріскер, х.ғ.к., аға оқытушы

Г.Е.Берғанаева