

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
 География және табиғатты пайдалану факультеті
 Метеорология және гидрология кафедрасы
 «6B05204 -Метеорология» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

СИЛЛАБУС
SM 2B518 – Синоптикалық метеорология I
3 курс, күзгі семестр, 2022-2023 оқу жылы

Курс бойынша академиялық ақпарат

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығы мен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)
			Дәріс тер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
2B518	Синоптикалық метеорология	37	30	0	15	3	3

Курс туралы академиялық ақпарат

Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері	Практикалық сабақтардың түрлері	СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі
дәстүрлі	теориялық	Проблемалық, аналитикалық дәріс	Міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар	Үштен кем емес	Универ жүйесінде тест
Дәріскер	Мунайтпасова Аида Нургалиевна, аға оқытушы				
e-mail	Munaitpasova.Aida@kaznu.kz				
Телефондары	+7 (727) 377-33-30, ішкі 12-25				

Курстың академиялық презентациясы

Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)
Синоптикалық метеорология I пәні ауа райын болжау мақсатында ірі өлшемді атмосфералық процесстердің даму заңдылықтары, синоптикалық талдаудың негізгі принциптерін, синоптикалық әдістерді, синоптикалық карталарды талдауды оқытады.	1) Когнитивті: 1. Қысқа мерзімді ауа райы болжамын жасау үшін қолданылатын синоптикалық материал туралы білім мен түсінікті көрсете алуы	ЖИ 1.1 ауа райы болжамын жасау үшін синоптикалық жағдайды талдауды негіздеу ЖИ1.2 синоптикалық процесстердің тарихын анықтау ЖИ 1.3 синоптикалық талдаудың барлық құралдарын қолдана отырып, синоптикалық жағдайды талдауды негіздеу
	2) Функционалды: 1. Атмосфералық процесстер мен ауа райы жағдайларының дамуын сауатты түрде талдай және бағалай білуі тиіс 2. Жер беті мен және биіктік карталары туралы деректерге сыни талдау жасай алуы	ЖИ 2.1 синоптикалық материалды талдау ретін атаңыз ЖИ 2.2 қысым алқабының дифференциалды сипаттамаларын есептей білу ЖИ 2.3 қысым алқабы мен жел арасындағы байланысты практикада қолдану ЖИ 2.4 барикалық алқаптарының ерекшеліктерін білу ЖИ 2.5 жел мен температуралық алқаптарының сипаттамаларын есептей білу
	3) Жүйелік: 1. Ауа райы карталарын, биіктік карталарын, аэрологиялық диаграммаларды өңдеу және синоптикалық талдаудың барысында басқада құралдарды қолданал білуі	ЖИ 3.1 жер үсті және биіктік карталарын талдау арасындағы байланысты дәлелдеу ЖИ 3.2 синоптикалық талдау құралдарының мақсатын түсіндіріңіз ЖИ 3.3 ауа массаларының жіктелуі мен жіктелуін бағалау

		ЖИ 3.4 қысқа мерзімді ауа райы болжамын жасау үшін синоптикалық талдау құралдарын қолдануды негіздеу
Пререквизиттер	Физикалық метеорология I; Физикалық метеорология II; Метеорологиялық өлшеу әдістері; Бұлттар және жауын-шашын физикасы	
Постреквизиттер	Синоптикалық метеорология II; Динамикалық метеорология II; Аэрология; Метеорологиядағы геоақпараттық жүйелер; Атмосфераны қашықтықтан зондылау; Ауа райын болжаудың арнайы әдістері; Аймақтық синоптикалық метеорология	
Әдебиеттер және ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зверев А.С. Синоптическая метеорология. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. 711 с. 2. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. 616 с. 3. Коженкова З.П. Курс лекций по синоптической метеорологии. – А-Ата, 1967.–551 с. 4. Практикум по синоптической метеорологии/ под ред. В.И.Воробьева. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. 288 с. 5. Приходько М.Г. Справочник инженера-синоптика.–Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 328 с. 6. Дашко Н.П. Курс лекций по синоптической метеорологии. Владивосток издательство ДВГУ,2005. 7. Воробьев В.И. Основные понятия синоптической метеорологии. - СПб.: Изд. РГГМУ, 2003. – 48 с. <p>Онлайнға қолжетімді: Қосымша оқу материалы, сонымен қатар үй тапсырмасын орындауға арналған құжаттар univert.kaznu.kz сайтында ПОӘК бөлімінде берілген.</p> <p>Интернет-ресурстары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.meteorf.ru 2. www.meteoinfo.ru 	
Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты	<p>Академиялық тәртіп ережелері: Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.</p> <p>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Дедайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.</p> <p>Академиялық құндылықтар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер amunaitpasova@gmail.com е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады. 	
Бағалау және аттестаттау саясаты	<p>Критериялды 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>	

ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)

Апта	Тақырыптың аталуы	Сағат саны	Бағасы
1 Модуль			
1	1 дәріс. Синоптикалық метеорологияның пәні мен әдісі. Ауа райын талдау және болжау әдістері. Бүкілдүниежүзілік ауа райының қызметі. Қазақстан республикасындағы ауа райы қызметінің қазіргі ұйымы. Халықаралық ынтымақтастық.	2	
	1 практикалық (зертханалық) сабақ: КН-01 кодын оқу. Синоптикалық телеграммаларды шешу.	1	5
2	2 дәріс. Синоптикалық талдауда және ауа райын болжаған кезде қолданылатын метеорологиялық ақпарат. Ақпараттың түрлері және бірінші метеорологиялық ақпараттарға қойылатын негізгі талаптар.	2	
	2 практикалық (зертханалық) сабақ: КН-01 кодын оқу. Синоптикалық телеграммаларды шешу. Ауа райының жер картасын құрастыру.	1	10
3	3 дәріс. Синоптикалық талдау және болжау үшін метеорологиялық ақпараттарды ыңғайлы түрде алу және көрсету тәсілдері. Олардың қысқаша сипаттамасы, әр қайсысының жетістіктері мен кемшіліктері.	2	

	3 практикалық (зертханалық) сабақ: Ауа райының жер картасын құрастыру. Ауа райы карталарын оқу.	1	15
	№ 1 СӨЖ тақырыбы: «Синоптикалық метеорологияның дамуының негізгі этаптары»		
4	4 дәріс. Синоптикалық талдаудың негізгі құралдарының қысқаша сипаттамасы. Ауа райының синоптикалық жер карталары. Ауа райының жер картасын құрастыру техникасы. Жер карталарының талдауын безендіру (қысым, қысым тенденциясы алқаптары, картаны көтеру).	2	
	4 практикалық (зертханалық) сабақ: Синоптикалық жер карталарына талдау жасау.	1	10
	№ 1 СӨЖ: СӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру		
5	5 дәріс. Барикалық топография карталары. Барикалық топография карталарын құрастыру техникасы. Абсолюттік топография (АТ) және салыстырмалы топография (СТ) карталарының талдауын безендіру.	2	
	5 практикалық (зертханалық) сабақ: КН-04 коды. Аэрологиялық телеграммаларды шешу.	1	10
	№ 2 СӨЖ: № 1 СӨЖ-ді қабылдау		15
6	6 дәріс. Ауа райының жер карталарында және барикалық топография карталарында қате мәліметтерді айқындау және түзеу. Аэрологиялық диаграммаларды (АД) және атмосфераның кеңістіктік вертикалды кескіндерін құрастыру және талдау. Оларды синоптикалық талдау мен ауа райын болжаған кезде қолдану.	2	
	6 практикалық (зертханалық) сабақ: КН-04 коды. Аэрологиялық телеграммаларды шешу. Абсолюттік және салыстырмалы топография карталарын құрастыру және талдау.	1	5
	№ 2 СӨЖ тақырыбы: «Метеорологиялық элементтер алқаптарының географиялық және маусымдық таралу ерекшеліктері» (қысым мен ауа температурасы).		
7	7 дәріс. Көмекші синоптикалық карталардың жалпы сипаттамасы. Оларды құрастыру және талдау. Синоптикалық талдауда және ауа райын болжаған кезде әр түрлі көмекші синоптикалық карталарды және ЖЖС мәліметтерін қолдану.	2	
	7 практикалық (зертханалық) сабақ: Абсолюттік және салыстырмалы топография карталарын құрастыру және талдау.	1	15
	Бақылау жұмысы		15
	1 Аралық бақылау		100
8	8 дәріс. Атмосфералық қысымның алабы. Қысым алабының дифференциалды ерекшеліктері. Изобарлық беттің иілу бұрышы. Қысымның уақыт бойынша өзгеруі. (тенденция тендеуінің талдауы).	2	
	8 практикалық (зертханалық) сабақ: Синоптикалық жер карталарына, АТ және ОТ карталарына талдау жасауды безендіру.	1	5
	№ 3 СӨЖ: СӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру		
9	9 дәріс. Қысым бедерінің түрлері. Төменгі және жоғарғы қысым жүйелеріне сипаттама. Циклон мен антициклондағы күштердің ара қатысы.	2	
	9 практикалық (зертханалық) сабақ: Синоптикалық жер карталарына, АТ және ОТ карталарына талдау жасауды безендіру.	1	5
	№ 4 СӨЖ: № 2 СӨЖ-ді қабылдау		10
10	10 дәріс. Жерге жақын орналасқан деформациялық алқаптар. Биіктік қысым алқаптарының ерекшеліктері. Жоғарғы деформацияланған алқаптар және олардың түрлендірулері. Жоғарғы фронталды аумақтар (ЖФА). Планетарлық жоғарғы фронталды аумақтар (ПЖФА).	2	
	10 практикалық (зертханалық) сабақ: Синоптикалық жер карталарына, АТ және ОТ карталарына талдау жасауды безендіру.	1	5

	№ 3 СӨЖ тақырыбы: «Атмосферадағы жылғалы ағыстар»		
11	11 дәріс. Жел алабын талдау ерекшеліктері және жел алабының сипаттамалары. Қысым және жел алқаптарының геострофикалық және градиенттік байланыс модельдері. Геострофикалық желдің шын желмен байланысы.	2	
	11 практикалық (зертханалық) сабақ: Қысым алабының дифференциалды ерекшеліктерін есептеу.	1	10
	№ 5 СООЖ: СӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру		
12	12 дәріс. Жылулық жүйелері. Температура алабының басқа метеорологиялық шамалар алабымен байланысы. Ауа температурасының еркін атмосферада және жер бетінде уақыт бойынша өзгеруі. Температураның жергілікті өзгеруінің факторлары.	2	
	12 практикалық (зертханалық) сабақ: Геострофикалық, градиенттік және шын желдердің жылдамдығын есептеу.	1	10
	№ 5 СООЖ: № 3 СӨЖ-ді қабылдау		13
13	13 дәріс. Синоптикалық талдауда қолданылатын ауа ылғалдылығының ерекшеліктері. Ылғалдылықтың уақыт бойынша жергілікті өзгеруінің факторлары. Жауын-шашынның классификациясы. Нөсерлі, ақ жауын және сіркіреуік жауын-шашындардың алабы.	2	
	13 практикалық (зертханалық) сабақ: Ауа температурасының алабын талдау.	1	2
	№ 4 СӨЖ тақырыбы: «Төселме беттің ауа массаларының ерекшеліктеріне әсері. Ауа массаларының трансформациясы».		
14	14 дәріс. Ауаның вертикалды қозғалысының түрлері, олардың кеңістікті-уақыттық өлшемі және ауа райының құбылыстарымен байланысы. Ауаның реттелген вертикалды қозғалыстарын есептеу. Қысым алабының құрылысы бойынша ауаның реттелген вертикалды қозғалысының қарқындылығы мен таңбасын сапалы бағалау.	2	
	14 практикалық (зертханалық) сабақ: Ауа температурасының алабын талдау.	1	3
	№ 6 СООЖ: СӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру		
15	15 дәріс. Ауа массалары туралы ұғым. Ауа массаларының қалыптасу ошағы туралы ұғым. Ауа массаларының классификациясы. Жылдың әр мезгілінде әртүрлі стартификациялы жылы және суық ауа массала-рындағы ауа райының ерекшеліктері. Ауа массаларының трансформациясы.	2	
	15 практикалық (зертханалық) сабақ: Ауа массаларын талдау.		5
	№ 7 СООЖ: № 4 СӨЖ-ді қабылдау		12
	Бақылау жұмысы		20
	2 Аралық бақылау		100

География және табиғатты
пайдалану факультетінің деканы

Сальников В.Г.

Метеорология және гидрология
кафедрасының меңгерушісі

Полякова С.Е.

Дәріскер

Оракова Г.О.