

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 1

«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)
«6B07201 – Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: АН 2203	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Аналитикалық химия	1.7	Курс: 2
1.3	Реквизиттерге дейінгі: бейорганикалық және физикалық химия	1.8	Семестрі: 3
1.4	Реквизиттерден кейінгі: табиғи дәрілік қосылыстар химиясы	1.9	Кредиттер саны (ECTS): 4
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ТК
2.	Пәннің сипаттамасы (ең көбі 50 сөз)		
Гравиметриялық талдаудың мәні. Оқшаулау, Тұндыру және айдау әдістерінің жіктелуі. Фармацевтикалық технологияда қолданылатын дәрілік заттардың құрамын анықтау үшін титриметриялық талдауды қолдану. Электрохимиялық, оптикалық және хроматографиялық талдау әдістерінің теориялық негіздері мен жіктелуі.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу ☒	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе Тәжірибелік дағдыларды қабылдау ☒	3.8	Басқа (көрсету)
4.	Пәннің мақсаты		
Дәрілік өнімдерді өндіруде талдаудың негізгі физикалық және химиялық әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
ОН1	Дәрілік препараттарды дайындау мен сапасын бақылаудың барлық сатыларында алған білімдерін, біліктері мен дағдыларын қолдану үшін аналитикалық химияның жалпы теориялық негіздерін біледі және түсінеді.		
ОН2	-қарапайым оқу-зерттеу, химиялық-аналитикалық эксперименттер жүргізе алады және органикалық қосылыстардың синтезі мен талдауын жүргізу кезінде есептеулер жүргізе алады.; - берілген концентрациялы ерітінділерді дайындауда және катиондар мен аниондардың сапалы реакцияларын орындауда ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерін біледі.		
ОН3	- катиондар, аниондар және функционалдық топтар бойынша сапалық реакцияның барлық түрлерінің өнімдерін болжау бойынша өз қорытындыларын қалыптастырады;		
ОН4	- ақпараттық материалдарды пайдаланады және сапалы және сандық талдау саласында жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін түсіндіреді, Медициналық және фармацевтикалық ғылым үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін физикалық әдістердің қағидаттары мен қолданылуын дәлелдейді;		
ОН5	Аналитикалық химия саласында ақпаратты синтездеу және талдау, өз пікірін білдіру арқылы көпшілік алдында сөз сөйлеу дағдыларын меңгерген. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы заманауи ғылыми жетістіктерге талдау жасай отырып, шолулар мен баяндамалар құрастырады, ғылыми жарияланымдар дайындайды.		
ОН6	-химиялық, физика-химиялық және басқа әдістердің көмегімен дәрілік заттарды талдауға қабілетті.		

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 2

ОН7	Жазбаша жұмыстарды орындау, емтихандарға жауап беру кезінде Академиялық адалдық және оқудағы мінез-құлық қағидаттарын сақтайды.					
5.	ОН пәннің	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері				
	ОН 1	ОН2Жасанды интеллект құралдары мен цифрлық платформаларды пайдалана отырып, ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді, өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу бойынша және шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатынын көрсетеді				
	ОН 2	ОН 4 Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті жағдайларда ситуацияларда) өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады. ОН5 Технологиялық процестердің ұйымдастыруын және қауіпсіздігін, технологиялық құрал жабдықтарға қызмет етуін, автоматтандыру құралдары мен бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайының бақылауын (мониторинг) қамтамасыз етеді және технологиялық процесс жағдайында құжаттама талаптарының сәйкес орындауын қадағалайды.				
	ОН 3	ОН6 Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады.				
	ОН 4 ОН 5	ОН9 Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие.				
	ОН6	ОН10 Шикізаттың, жартылай өнімнің, дайын өнімнің сапа көрсеткіштері бойынша, технологиялық құралжабдықтарға, автоматтандыру құралдар мен бақылау-өлшегіш аспаптарға қызмет көрсету бойынша ішкі нормативті және техникалық құжаттаманы жасайды және оның уақыттылы жаңартуын қамтамасыз етеді				
	ОН6 ОН7	ОН11 Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуін көрсетеді.				
6.	Пән туралы толық ақпарат					
6.1	Өтетін орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, бас ғимарат, химиялық пәндер кафедрасы. Өл-Фараби-1, 5-қабат, Зертханалық-Тәжірибелік сабақтар кафедраның 517, 521,521 оқу аудиторияларында жүргізіледі.					
6.2	Сағат саны	Дәрістер	Практ. саб.	Зерт. саб.	БӨЖ	БӨӨЖ
		10	30	-	68	12
7.	Оқытушылар туралы мәліметтер					

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 3

№	Т.А.Ж.	Дәрежесі, лауазымы	Эл. пошта
1	Дауренбеков Канат Нарбекович	х.ғ.к., профессор м.а.	daurenbekov.kanat @ mail.ru
2.	Дильдабекова Лаззат Анаркуловна	пед.ғ.к., доцент м.а.	e-mail: Lazzat_D@inbox.ru
3.	Саденова Акнур Абдулхамидовна	Магистр, аға оқытушы	e-mail: nuri_2011_1983@mail.ru

8. Апта/ күн	Тақырыптық жоспар					
	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы / әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	Дәріс Аналитикалық химия және химиялық талдау. Дәрілік препараттарды талдаудағы аналитикалық химияның маңызы. Сапалық талдау әдісі. Катиондар мен аниондардың жіктелуі.	Аналитикалық химия фундаментальді ғылым ретінде. Аналитикалық химия пәні және оның қарастыратын мәселелері. Химиялық талдаудың негізгі бөлімдері- сапалық, сандық, фазалық, құрылымдық. химия әдісі ретінде. Катиондардың аналитикалық қышқылдық-негіздік жіктеуі. Катиондардың қышқылдық-негіздік, сульфидтік және аммиакты-фосфатты жіктеулері туралы түсінік. https://youtu.be/QmK1bMe_hznc	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ Химиялық лабораторияда жұмыс жасау ережелері мен қауіпсіздік. Катиондар. Аниондар. Катиондар мен аниондардың жіктелуі. Сапалық реакциялары. Бастапқы білім деңгейі.	Химиялық лабораторияда жұмыс жасау ережелері мен қауіпсіздікті сақтау. Катиондар. Аниондар. Катиондар мен аниондардың жіктелуі. Катиондар мен аниондардың сапалық реакциялары.	ОН1 ОН2	2	Бастапқы білім деңгейін тексеру	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақылау
	ОБӨЖ. БӨЖ 1 -ді	Медикобиологиялық,	ОН1	2/3	Сұрақ-	Презентаци

	жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Химиялық талдау, химия әдісі ретінде.	токсикологиялық, фармацевтикалық, биохимиялық, санитарлы-химиялық, ауылшаруашылық, техникалық т.б. химиялық талдаудың қолданбалы түрлері.	ОН5 ОН7		жауап әдісі	я қорғау
2	Дәріс Заттар талдауында қолданылатын электролиттер ерітінділері теориясының негізі. Активтілік теориясы. Әрекеттесуші массалар заңының қышқылдық-негіздік тепе-теңдікке қолданылуы және оның аналитикалық химиядағы маңызы.	Аналитикалық реакцияны жүргізу үшін ерітінділерді орта ретінде пайдалану. Күшті электролиттер теориясының негізі. Иондардың жалпы және активті концентрациясы. Ерітінділердің иондық күші мен активтілік коэффициенті. Судың иондық көбейткіші. Электролиттердің сулы ерітінділерінің рН шкаласы. Аналитикалық химияда қоланылатын қышқылдық-негіздік реакциялардың түрлері - иондану, бейтараптану, гидролиз. https://youtu.be/NwGsHYk5G5o	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ I,II және III-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары.	№1 зертханалық жұмыс. I,II және III аналитикалық топ катиондарының Д.И.Менделеев кестесіндегі орны, жалпы сипаттамасы. I, II және III топ катиондарының химия-аналитикалық қасиеттері. Қышқылдық-негіздік жіктеу бойынша II, III топ катиондарының топтық реagentтері.	ОН2 ОН3	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 2-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Аналитикалық химияда	Талдауда қолданылатын иондық тепе-теңдіктің негізгі түрлері: қышқылдық-негіздік, кешен түзілу, тотығу-тотықсыздану, «түнба-ерітінді» арасындағы тепе-теңдік.	ОН2 ОН5	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация я қорғау

	әрекеттесуші массалар заңын иондық тепе-тендіктің әр түріне қолдану.					
3	Тәжірибелік сабақ I-III аналитикалық катиондар тобының қоспасын талдау.	№2 зертханалық жұмыс. I-III аналитикалық топ катиондарының бөліну схемасы.	ОН2 ОН3	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақылау
	ОБОЖ. БОЖ 3-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БОЖ тапсырмасы. Қышқылдар мен негіздердің заманауи теориясы. Бренстед-Лоуридің протолитикалық теориясы, протолитикалық реакциялардың тендеуін құрастыру.	Аналитикалық химияда қолданылатын қышқылдық-негіздік тепе-тендіктер - иондану, бейтараптау және гидролиз. Әлсіз электролиттердің сипаттамасы. K_a қышқылдық константа, pK_a күш көрсеткіші. K_b негіздік константа, pK_b күш көрсеткіші.	ОН2 ОН5 ОН7	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау
4	Дәріс Әрекеттесуші массалар заңын гетерогенді тепе-тендікке, тотығу-тотқсыздану тепе-тендігіне қолданылуы және оның аналитикалық химиядағы орны. Иондық және ерігіштік көбейтіндісі.	Иондық көбейткіш пен ерігіштік көбейтіндісі. Ерігіштік пен ерігіштік көбейтіндісі арасындағы байланыс. Тұнба түзілудің жағдайы. Қайтымды тотығу-тотықсыздану жүйесі. Электродты потенциалдарды Нернст тендеуі арқылы есептеу. Тотығу-тотықсыздану реакциясының жүру бағытын анықтау. Тотығу-тотықсыздану жұбының потенциалының маңызы және иондардың концентрациясы мен рН-ның әсері. Талдауда қолданылатын негізгі тотықтырғыштар мен тотықсыздандырғыштар. https://youtu.be/m3EPwXRE7XI	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс

	Тәжірибелік сабақ IV, V және VI аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары.	№3 зертханалық жұмыс. IV, V және VI аналитикалық топ катиондарының химиялық қасиеттері. IV, V және VI аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары.	ОН2 ОН3	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 4-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Күшті және әлсіз қышқылдар мен негіздердің, буферлі ерітінділердің есептеу. Медицинадағы буферлі ерітінділердің маңызы.	Күшті және әлсіз қышқылдар мен негіздердің және көп протонды қышқылдар мен негіздердің рН-ы мен рОН-ын есептеу. Буферлі ерітінділердегі протолитикалық тепе- теңдік. Буферлі ерітінділердің рН есептеу.	ОН2 ОН5 ОН7	1/3	Сұрақ- жауап әдісі	Презентаци я қорғау
5	Дәріс Әрекеттесуші массалар заңын комплекс түзілу тепе-теңдігіне қолданылуы және оның аналитикалық химиядағы орны.	Аналитикалық химияда қолданылатын кешенді қосылыстардың түрлері және олардың сипаты. Кешенді қосылыстардың түсі, ерігіштігі және тұрақтылығы. Кешенді қосылыстардың тұрақтылық және тұрақсыздық константалары. https://youtu.be/PhUSmy9D0WU	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ IV-VI аналитикалық катиондар тобының қоспасын талдау.	№4 зертханалық жұмыс. IV-VI аналитикалық топ катиондарының бөліну схемасы.	ОН2 ОН3	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 5-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Гидролиз. Әр түрлі типті гидролизденуші тұздардың рН	Тұздардың сулы ерітінділеріндегі протолиттік тепе-теңдік. Гидролиз константасы мен дәрежесі. Әр түрлі гидролизденуші тұздар ерітінділерінің рН есептеу. Талдауда гидролиз процесін	ОН2 ОН5 ОН7	-/4	Сұрақ- жауап әдісі	Презентаци я қорғау

	есептеу. Дәрілік препараттарды алу мен сақтаудағы гидролиздің маңызы.	колдану.				
6	Тәжірибелік сабақ Аниондардың сапалық реакциялары.	№5 зертханалық жұмыс. Аниондардың жіктелуі. I,II және III аналитикалық топ катиондарының топтық реагенті. Аниондарды тотығу-тотықсыздану қасиеттері бойынша жіктеу. Аниондардың Бунзен әдісі бойынша жіктелуі. Аниондардың сапалық реакциялары.	ОН2	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 6-ны жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Катиондардың қышқылдық-негіздік, сульфидтік және аммиакты-фосфатты жіктеуі.	Катиондардың аналитикалық қышқылдық-негіздік жіктеуі. Сульфидтік және аммиакты-фосфатты жіктеу туралы түсінік. Топтық реагенттер.	ОН1 ОН5 ОН7	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау
7	Дәріс Сандық талдау әдісі. Жіктелуі. Гравиметрия.	Гравиметрлік талдаудың негізі. Әдістің жіктелуі. Гравиметрия әдісіндегі негізгі этаптар мен жұмыстардың реті. https://youtu.be/tJsWJP26CuA	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ Аниондар қоспасын талдау.	№6 зертханалық жұмыс. Аниондарды бөлу және талдау. Аниондарды топ бойынша бөлу және олардың бар екендігін спецификалық реакциялар бойынша анықтау және дәлелдеу.	ОН2 ОН3	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 7-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Аниондардың жіктелуі.	Аниондарды аз еритін қосылыстар түзуіне байланысты және тотығу-тотықсыздану қасиеттері бойынша жіктеу.	ОН1 ОН5 ОН7	1/3	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау

8	Дәріс Титриметриялық талдау. Жіктелуі. Титрлеу тәсілдері. Қышқылдық-негіздік титрлеу. Ацидиметрия және алкалиметрия.	Тотығу-тотықсыздану титрлеу әісі. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Тотығу – тотықсыздану титрлеуінде қолданылатын индикаторлар. Перманганатометрлік титрлеу. Әдістің негізі, титрант, оны дайындау мен стандарттау. Иодометрлік титрлеу. Әдістің негізі, титрант, оны дайындау мен стандарттау. Әдісте қолданылатын индикатор. https://youtu.be/1Wf9J-YEDU	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ Гравиметрлік талдау әдісі.	Гравиметрлік талдаудың негізі. Әдістің жіктелуі. Гравиметрия әдісіндегі негізгі операциялар мен жұмыстардың реті.	ОН4 ОН6	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. 1-ші АБ-ды жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. №1 Аралық бақылау	Дәріс (1-5), тәжірибелік-зертханалық сабақтардың (1-7), БӨЖ (1-7) тақырыптары.	ОН7	1/4	Билетпен ауызша және жазбаша жұмыс	Ауызша немесе жазбаша сұрау
9	Тәжірибелік сабақ Гравиметрлік талдау. Препараттағы темір (III) массалық үлесін анықтау. Препараттағы сульфат ионының мөлшерін анықтау».	№7 зертханалық жұмыс. Әдістің жіктелуі: бөлу, айдау және тұндыру. Гравиметрия әдісінің негізгі этаптары мен операциялары.	ОН4 ОН6	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 9-ді жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік препараттарды анықтауда тотығу-тотықсыздану реакцияларының маңызы, клиникалық	Қайтымды тотығу-тотықсыздану жүйесі. Электродты потенциалды Нернст тендеуі арқылы есептеу. Тотығу-тотықсыздану реакциясының жүру бағытын анықтау. Тотығу-тотықсыздану жұбының потенциалының мәніне және талдаудағы реакцияның жүру	ОН4 ОН5 ОН7	-/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау

	зерттеудегі дәрі-дәрмек заттардың метаболизмінде қолдану.	бағытына иондардың концентрациясы мен pH әсері.				
10	Дәріс Тотығу-тотықсыздану титрлеу әдісі. Әдістің жіктелуі. Қолданылатын индикаторлар, титрлеу қисық сызықтары. Перманганатометриялық, иодометриялық титрлеу әдістері.	Тотығу-тотықсыздану титрлеу әісі. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Тотығу – тотықсыздану титрлеуінде қолданылатын индикаторлар. Перманганатометрлік титрлеу. Әдістің негізі, титрант, оны дайындау мен стандарттау. Иодометрлік титрлеу. Әдістің негізі, титрант, оны дайындау мен стандарттау. Әдісте қолданылатын индикатор. https://youtu.be/Kf_9fO8QU60	ОН 1 ОН2	1	шолу	Кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ Титриметриялық талдау. Әдістің жіктелуі.	Титриметрлік талдаудың негізі. Реакцияларға қойылатын талаптар. Титрлеу тәсілдері: тура, кері және жанама титрлеу. Титриметрия әдісінің жіктелуі.	ОН2	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 10-ді жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Экстракция. Медицина мен фармацевцияда экстракцияның қолданылуы.	Экстракция. Экстракциялық әдістердің теориясы, үлестірілу заңы. Экстракция константасы. Үлестірілу коэффициенті. Бейорганикалық және органикалық қосылыстардың экстракциясы. Экстракцияның медицина мен фармацевцияда қолданылуы.	ОН4 ОН5 ОН7	1/3	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау
11	Дәріс Тұндыру титрлеу әдісі. Реакцияларға қойылатын талаптар. Индикаторлары.	Тұндыру титрлеу әдістері. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Титрлеу сызықтарын тұрғызу және есептеу. Тұндыру титрлеуіндегі индикаторлар.	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс

		Аргентометриялық, меркуро- және меркуриметриялық титрлеу әдістері. https://youtu.be/OKZxJuHg9aQ				
	Тәжірибелік сабақ Өлшеуіш ыдыстардың сыйымдылығын тексеру: колба, бюретка, пипетка.	№8 зертханалық жұмыс. Титриметриялық талдау әдісі. Жіктелуі. Титрлеу тәсілдері.	ОН2	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бакыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 11-ді жүзеге асыру бойынша кеңес беру. БӨЖ тапсырмасы. Титрлеу қисықтарын (күшті, әлсіз қышқылдар мен негіздердің) есептеу және тұрғызу.	Титрлеу қисықтарын (күшті, әлсіз қышқылдар мен негіздердің) есептеу, тұрғызу және талдау. Титрлеу қисығы бойынша индикаторды таңдау. Титрлеудің индикаторлық қателігі: сутектік, гидроксильдік, қышқылдық және негіздік. Индикаторлық қателікті есептеу.	ОН4 ОН5 ОН7	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация корғау
12	Тәжірибелік сабақ Қышқылдық-негіздік титрлеу. Титрантты дайындау және стандарттау. Сілтінің сандық мөлшерін анықтау	№9 зертханалық жұмыс. Алкалиметрия, ацидиметрия. Қышқылдық – негіздік титрлеудегі титранттар мен стандарттар. Әдісте қолданылатын индикаторлар.	ОН2 ОН6	2	Кіші топтарда жұмыс, есеп шығару, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу
	ОБӨЖ. БӨЖ 12-ні жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Тұндыру титрлеу әдісі. Аргентометриялық, тиоцианатометриялық, меркурометриялық және сульфатометриялық титрлеу әдістері.	Тұндыру титрлеу әдісі. Әдістің негізі. Тұндыру титрлеу әдісіндегі реакцияларға қойылатын талаптар. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Титрлеу қисығын тұрғызу және есептеу. Тұндыру титрлеуіндегі индикаторлар.	ОН2 ОН6 ОН7	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация корғау
13	Дәріс Комплексонометрлік титрлеу. Титрлеу	Комплексонометрлік титрлеу. Әдістің негізі. Комплексондар олардың	ОН 1	1	шолу	Кері байланыс

	сызығы. Индикаторлары.	қасиеттері. Этилендиаминтетрасірке қышқылының динатрийлі тұзы (ЭДТА). Металлохромды индикаторлар. https://youtu.be/Wy6b1PeTKI4				
	Тәжірибелік сабақ Тотығу- тотықсыздану титрлеу әдісі. Перманганатометриялық титрлеу. KMnO_4 ерітіндісін дайындау және стандарттау. Темір(II) мөлшерін анықтау».	№10 зертханалық жұмыс. Әдістің негізі. Тотығу-тотықсыздану титрлеуіндегі реакцияларға қойылатын талаптар. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Тотығу – тотықсыздану титрлеуінде қолданылатын индикаторлар	ОН1 ОН2 ОН6	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 13-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Комплексонометрлік титрлеу. Судың кермектілігін анықтау.	Әдістің негізі. Комплексонометриялық титрлеудегі реакцияларға қойылатын талаптар. Комплексондар олардың қасиеттері. Этилендиаминтетра сірке қышқылының динатрий тұзы (ЭДТА). Комплексонаттардың қасиеттері мен құрамы.Metalloхромды индикаторлар (эриохром кара Т, мурексид, ксиленді сары т.б.).	ОН1 ОН4 ОН5	1/3	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау
14	Дәріс Құралдық талдау әдістері.	Құралдық талдау әдісінің жіктелуі. Электрохимиялық талдау әдісінің теориялық негіздері мен жіктелуі. Оптикалық талдау әдісі. Әдістің жіктелуі. Бугер-Ламберт-Бер заңы. Хроматография әдістері және жіктелуі. https://youtu.be/OyIjRcH0WJQ	ОН1	1	шолу	Кері байланыс

	Тәжірибелік сабақ Комплексонометрлік титрлеу. Ерітіндіден кальций мен магнийдің массасын бірге болғанда анықтау.	№11 зертханалық жұмыс. Әдістің негізі. Комплексонометрлік титрлеу әдісіндегі реакцияларға қойылатын талаптар. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Комплексонометрлік титрлеуде қолданылатын индикаторлар.	ОН2 ОН4 ОН6	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. БӨЖ 14-ті жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. БӨЖ тапсырмасы. Титриметриялық әдістермен дәрілік препараттардың мөлшерін анықтау.	Титриметриядағы есептеу факторы, түзету коэффициенті. Стандартты заттар, оларға қойылатын талаптар. Стандартталған ерітінділер. Біріншілік және екіншілік стандарттар. Титранттар, оларды дайындау және сақтау тәсілдері. Фиксоналдар. Титранттарды стандарттау. Эквивалент нүктесі және оларға қойылатын талаптар. Титриметриялық талдау әдістерінің жіктелуі.	ОН4 ОН5 ОН7	1/4	Сұрақ-жауап әдісі	Презентация қорғау
15	Тәжірибелік сабақ Тұндыру титрлеу әдісі. Әдістің жіктелуі.	Әдістің негізі. Тұндыру титрлеу әдісіндегі реакцияларға қойылатын талаптар. Титранттың түріне қарай әдісті жіктеу. Тұндыру титрлеуінде қолданылатын индикаторлар.	ОН2 ОН4 ОН6	2	Шағын топтарда жұмыс, зертх.жұмыс	Ауызша сұрау, есеп шығару, тест-бақыла
	ОБӨЖ. 2-ші АБ-ды жүзеге асыру бойынша кеңес беру мерзімі. №2 Аралық бақылау	Дәріс (6-10), тәжірибелік-зертханалық сабақтардың (9-15), БӨЖ (9-14) тақырыптары.	ОН7	1/5	Билетпен ауызша және жазбаша жұмыс	Ауызша немесе жазбаша сұрау
	Аралық аттестацияны дайындау және өткізу			12 сағ		
9.	Оқыту әдістері					
9.1	Дәрістер	Шолу, кері байланыс				
9.2	Тәжірибелік сабақтар	- шағын топтармен жұмыс, зертханалық жұмыс, ауызша, есептер шығару, тест бақылау				
9.3	БӨЖ /ОБӨЖ	Сұрақ-жауап әдісі, презентацияны қорғау				
9.4	Аралық бақылау	билетпен жазбаша және ауызша				

10	Бағалау критерийлері				
10.1	Оқытудың соңғы нәтижелерінің бағалау критерийлері:				
№ ОН	Оқыту нәтижелері:	Қанағаттанарлы қсыз	Қанағаттанарлы қ	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Дәрілік заттарды дайындаудың және сапасын бақылаудың барлық кезеңдерінде алынған білім, білік және дағдыларды қолдану үшін аналитикалық химияның жалпы теориялық негіздерін біледі және түсінеді.	Теорияны білмейді және аналитикалық химия негіздерін түсінбейді; дәрілік заттарды дайындау және сапасын бақылау кезеңдерінде алған білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын қолдануды білмейді.	Теорияны біледі, бірақ аналитикалық химия негіздерін анық түсінбейді; дәрілік заттарды дайындаудың және сапасын бақылаудың барлық кезеңдерінде емес, алған білімдерін, дағдыларын және қолдануды анық білмейді.	Аналитикалық химияның теориясын біледі және негіздерін түсінеді; дәрілік заттарды дайындаудың және сапасын бақылаудың барлық кезеңдерінде емес, алған білімдерін, дағдыларын қолдана алады.	Теорияны біледі және аналитикалық химия негіздерін анық түсінеді; дәрілік заттарды дайындаудың және сапасын бақылаудың барлық кезеңдерінде алған білімдерін, дағдыларын логикалық тұрғыдан сауатты қолданады.
ОН 2	-қарапайым оқу-зерттеу, химиялық-аналитикалық эксперименттер жүргізе алады және органикалық қосылыстардың синтезі мен талдауын жүргізу кезінде есептеулер жүргізе алады.; - берілген концентрациялы ерітінділерді дайындауда және катиондар мен аниондардың сапалы реакцияларын орындауда ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерін біледі.	қарапайым оқу-зерттеу эксперименттерін жүргізуді білмейді; органикалық қосылыстардың синтезі мен анализінде есептеулерді қолдануды білмейді; Берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындау кезінде ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерінің дағдыларын көрсете алмайды, катиондар мен аниондардың сапалық реакцияларын білмейді.	қарапайым оқу-зерттеу, химиялық-аналитикалық эксперименттер жүргізуге қабілетті; органикалық қосылыстардың синтезі мен анализінде есептеулерді қолдануды білмейді; берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындауда ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерінің дағдыларын сенімді түрде көрсете алмайды, катиондар мен аниондардың сапалық реакцияларын орындайды.	қарапайым оқу-зерттеу, химиялық-аналитикалық эксперименттер жүргізуге қабілетті; органикалық қосылыстардың синтездеу және талдау кезінде есептеулерді шебер қолданбайды; сенімді емес берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындауда әртүрлі ғылыми зерттеу әдістерінің дағдыларын көрсетеді, катиондар мен аниондарға сапалық талдау жүргізе алады.	қарапайым оқу-зерттеу, химиялық және аналитикалық эксперименттерді жүргізуді анық біледі; органикалық қосылыстардың синтезі мен анализінде есептеулерді қолдануды анық біледі; Берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындауда ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерінің дағдыларын шебер көрсетеді, катиондар мен аниондарға сапалы талдау жүргізе алады.
ОН 3	- катиондар, аниондар және функционалдық топтар бойынша сапалық реакцияның барлық түрлерінің өнімдерін болжау бойынша өз	заттарды жүйелі талдауда өз тұжырымдарын айтуды білмейді. Талданатын өнімдердің құрамын	заттарды жүйелі талдауда өз тұжырымдарын нақты көрсетпейді. Талданатын өнімдердің	заттарды жүйелі талдауда өз тұжырымдарын анық емес, сауатты түрде баяндайды; талданатын	заттарды жүйелі талдауда өз қорытындыларын логикалық, сауатты түрде түсіндіреді; талданатын

	қорытындыларын қалыптастырады;	болжауды білмейді; сапалық реакцияларды жүргізе алмайды және аналитикалық әсерлерді сипаттай алмайды.	құрамын болжауды білмейді; сапалық реакцияларды жүргізе алады және аналитикалық әсерлерді сипаттайды.	өнімдердің құрамын нақты болжай алмайды; сапалық реакцияларды жүргізе алады және аналитикалық әсерлерді сипаттайды.	өнімдердің құрамын болжай алады; сапалық реакцияларды жүргізе алады және аналитикалық әсерлерді сипаттайды.
ОН 4	- ақпараттық материалдарды пайдаланады және сапалы және сандық талдау саласында жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін түсіндіреді, Медициналық және фармацевтикалық ғылым үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін физикалық әдістердің қағидаттары мен қолданылуын дәлелдейді;	ақпараттық материалдарды пайдалануды білмейді және сапалық және сандық талдау саласында жүргізіліп жатқан зерттеулердің нәтижелерін түсіндіруді білмейді; медицина және фармацевтика ғылымы үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін дәлелдермен физикалық әдістердің қолдану принциптері мен қолдану жолдарын білмейді.	ақпараттық материалдарды пайдалануды біледі, бірақ сапалық және сандық талдау саласында жүргізіліп жатқан зерттеулердің нәтижелерін түсіндіруді білмейді; Медицина және фармацевтика ғылымы үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін физикалық әдістердің принциптері мен қолданылуын дәлелдермен негіздей алмайды.	ақпараттық материалдарды пайдалануды біледі және сапалық және сандық талдау саласында жүргізіліп жатқан зерттеулердің нәтижелерін түсіндіреді; медицина және фармацевтика ғылымы үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін физикалық әдістердің принциптері мен қолданылуын дәлелдермен негіздей алмайды.	ақпараттық материалдарды қолдануды сауатты біледі және сапалық және сандық талдау саласында жүргізіліп жатқан зерттеулердің нәтижелерін нақты түсіндіреді; медицина және фармацевтика ғылымы үшін синтезделген қосылыстардың құрылымын растау үшін дәлелдермен физикалық әдістердің принциптері мен қолданылуын негіздей алады.
ОН 5	Аналитикалық химия саласында ақпаратты синтездеу және талдау, өз пікірін білдіру арқылы көпшілік алдында сөз сөйлеу дағдыларын меңгерген. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы заманауи ғылыми жетістіктерге талдау жасай отырып, шолулар мен баяндамалар құрастырады, ғылыми жарияланымдар дайындайды.	оқу дағдыларын көрсете алмайды. Өз пікірін білдіруді білмейді, аналитикалық химияны фармацияда қолдану саласындағы ақпаратты талдау және синтездеу әдістерін білмейді. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы заманауи ғылыми жетістіктерге талдау жасай	оқу дағдыларын сенімді түрде көрсетпейді. Аналитикалық химияны фармацияда қолдану саласында талдау және синтездеу өзіндік пайымдаулары анық емес. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы заманауи ғылыми жетістіктерге нақты талдау жасай алмайды,	оқу дағдыларын айқын көрсетеді, өз пайымдауларын айтады, аналитикалық химияны фармацияда қолдану саласындағы ақпаратты талдайды және синтездейді. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы ғылымның заманауи	оқу дағдыларын айқын көрсетеді. Өз пікірлерін еркін, сенімді түрде айтады, аналитикалық химияны фармацияда қолдану саласындағы ақпаратты анық және анық талдап, синтездейді. Химия ғылымдары мен фармацевтика саласындағы заманауи ғылыми

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 15

		алмайды, рецензиялар мен баяндамалар құра алмайды, ғылыми жарияланымдарды дайындап, қорытындылауды білмейді.	рецензиялар мен баяндамалар жазуды білмейді, ғылыми басылымдарды дайындау және қорытындылай алмайды.	жетістіктерін талдай алады, рецензиялар мен баяндамаларды құрастырмайды, ғылыми жарияланымдарды дайындайды, бірақ қорытындылауды білмейді.	жетістіктерді нақты талдай алады, рецензиялар мен баяндамалар жаза алады, ғылыми басылымдарды дайындап, қорытындылайды.
ОН6	Химиялық, физика-химиялық және басқа әдістерді қолдана отырып, дәрілік заттарды талдауға қабілетті.	қарапайым оқу және зерттеу эксперименттерін орындай алмайды. Өртүрлі зерттеу әдістерінің дағдыларын меңгермеген, функционалдық топтарға сапалық реакцияларды білмейді, сонымен қатар дәрілік заттардың сандық құрамын анықтай алмайды.	қарапайым оқу-зерттеу эксперименттерін шебер орындай алмайды. Функционалдық топтарға сапалық реакцияларды орындау кезінде, сондай-ақ дәрілік заттардың сандық құрамын анықтау кезінде өртүрлі зерттеу әдістерінің дағдыларын анық білмей айтарлықтай қателіктер жібереді.	қарапайым оқу және зерттеу эксперименттерін орындайды. Өртүрлі зерттеу әдістерінің дағдыларына ие бола отырып, ол функционалдық топтарға сапалық реакциялар жасайды, сонымен қатар дәрілік заттардың сандық құрамын анықтауда болмашы қателіктер жібереді.	қарапайым оқу-зерттеу эксперименттерін анық орындайды. Өртүрлі зерттеу әдістерін меңгере отырып, функционалдық топтарға сапалық реакциялар жүргізе алады, сонымен қатар дәрілік заттардың сандық құрамын анықтауды біледі.
ОН7	Жазбаша жұмысты орындау, емтиханға жауап беру кезінде оқудағы академиялық адалдық пен мінез-құлық қағидаларын сақтайды.	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазба жұмыстарына жауап бере алмайды. Академиялық адалдықты сақтайды.	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазба жұмыстарына жауап бергенде қателіктер жібереді. Академиялық адалдықты сақтайды.	Теориялық сұрақтарға, тест тапсырмаларына, жазба жұмыстарына жауап бергенде болмашы қателіктер жібереді. Академиялық адалдықты сақтайды.	барлық теориялық сұрақтар мен тест тапсырмаларына толық жауап береді; жазба жұмыстарына логикалық және сауатты жауап бере алады. Академиялық адалдықты сақтайды.

10.2 Бағалау критерийлері

Тәжірибелік сабаққа арналған чек парағы

Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критерийі
Ауызша сұрау	95-100% (4,0; А)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырмаларына толық жауап береді. Ол белсенді түрде сабаққа қатысады, топтағы жоғарғы деңгейдегі көшбасшы, кіші топтар

		арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау және өзара бағалауды толық біледі.
	90-94% (3,67; A-)	Білім алушы барлық тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындап, барлық тест тапсырмаларына толық жауап береді. Ол кіші топтармен жұмыста белсенді түрде қатысып, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалау мен өзара бағалауды пайдаланады.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Білім алушы зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп береді, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол елеусіз қателіктер жібереді, тест тапсырмаларына дұрыс жауап береді. Белсенді түрде сабаққа қатысады, кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы теориялық сұрақтарды біледі, зертханалық жұмыстарды уақтылы тапсырып, есеп тапсырған, тәжірибелік сабаққа жауап беру барысында ол қателіктер жіберілді, тест тапсырмаларына дұрыс жауап берді. кіші топтар арасында диалог жүргізуді біледі, өзін-өзі бағалауды пайдаланады, бірақ кіші топтармен жұмыс жасағанда белсенді түрде сабаққа қатыспады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы тәжірибелік сабақта сұрақтарға жауап беруде қиналады, жауап беру кезінде логикалық және стилистикалық қателіктер жібереді. Зертханалық жұмыстарды уақтылы орындамады, барлық есептерін өткізеді. Ол сабақта аз белсенділік көрсетеді және оқытушы көмегіне мұқтаж, тест тапсырмаларын толық орындады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы сұрақтарға жауап бергенде үлкен қателіктер жібереді және тақырыптың сұрақтарын түсінбейді. Зертханалық жұмыстарды аяқтамаған және ол туралы есеп бермейді, тест тапсырмаларын орындамайды. Кіші топтарда белсенділік көрсетпейді.
	0-49% (0,24; F; 0,5; FX)	Білім алушы сабақтың тақырыбын және мақсатын білмейді, зертханалық жұмыстарды орындамайды, есептерді тапсырмайды және сабаққа қатыспады, тест тапсырмаларын орындамайды. Шағын топтарда белсенділік көрсетпейді.
Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критеріі
Зертханалық жұмыс	95-100% (4,0; A)	Есеп шығару жоспары дұрыс құрылған; зерттелген теория негізінде жауабы дұрыс және толық, материал белгілі логикалық дәйектілікпен, әдебиеттік тілде берілген, жауабы өзбетінше қорытындыланған, Эксперимент қауіпсіздік ережелерін ескере отырып, жоспарға сәйкес жүзеге асырылды, химиялық реагенттерді және жабдықтарды таңдау дұрыс жүргізілді.
	90-94% (3,67; A-)	Есеп шығару жоспары дұрыс құрылған; зерттелген теория негізінде жауабы дұрыс және толық, материал белгілі логикалық дәйектілікпен, әдебиеттік тілде берілген, қорытынды жасалған, эксперимент жоспарға сәйкес жүргізілген, химиялық реактивтер мен жабдықтарды таңдау дұрыс жүргізілді, бірақ қауіпсіздік ережелері сақталмады.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Зерттелген теория негізінде жауабы дұрыс және толық, материал белгілі логикалық дәйектілікпен берілген, жұмыс дұрыс орындалған, дұрыс қорытынды жасалынған, соған карамастан эксперимент толық

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 17

	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	жүргізілмеген немесе қателіктерді оқытушының айтуымен дұрыстады. Зерттелген теория негізінде жауабы дұрыс және толық, материал белгілі логикалық дәйектілікпен берілген, жұмыс дұрыс орындалған, дұрыс байқаулар жүргізген, соған қарамай эксперимент толық жүргізілмеген, қорытынды анық емес немесе екі-үш қателіктерін оқытушының айтуымен дұрыстады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Жауап толық, жұмыстың жартысынан көбі дұрыс орындалған немесе эксперимент жүргізген кезде, жұмысты түсіндіргенде, жұмысты безендіргенде, заттармен және құрал жабдықтармен жұмыс жасағанда, техника қауіпсіздік ережелерін сақтағанда қателіктер жіберген, және оқытушының айтуымен дұрыстаған.
	50-59% (1,0; D+)	Эксперимент жүргізу барысында, жұмысты тапсыруда заттармен және құрал жабдықтармен жұмыс жүргізгенде қауіпсіздік ережелерін сақтағанда екеуден көп қателіктер жіберді, жауап беру кезінде білім алушы материалдың негізгі мазмұнын түсінбегенін көрсетті немесе елеулі қателіктерге жол беріп, оқытушының нұсқауларымен де түзете алмады.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Жұмыстың тақырыбы мен максатын біледі, бірақ жұмысты орындамады, жауабы жоқ.
Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критерийі
Есептер шығару	95-100% (4,0; A)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау кезінде және формулаларды таңдағанда, есептің шығарылуында қателіктер жоқ, дұрыс жауап алынған, есеп рационалды әдіспен шешілген, есептің шығарылу жолы толық, әрі түсінікті берілген, алынған нәтижелер бойынша қорытынды жасай алады.
	90-94% (3,67; A-)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау және формулаларды таңдаған кезде грамматикалық қателіктер жіберілген, дұрыс жауап алынған, есеп рационалды әдіспен шешілген алынған нәтижелер бойынша қорытынды жасай алады
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, логикалық ойлау және формулаларды таңдаған кезде негізсіз қателіктер жіберілген, есепті шығару кезінде формуланы дұрыс таңдаған, есепті шығару жолы түсіндірілген, бірақ есеп рационалды әдіспен шешілмеген және де екеуден артық емес қателіктер жіберілген.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Есептің шығару алгоритмі дұрыс құрылған, есепте негізсіз қателіктер бар, есепті шығаруда формула тұрыс тандалған, есептің шығарылу жолы толық түсіндірілмеген, сондай-ақ есеп рационалды әдіспен шешілмеген, екеуден артық емес қателіктер бар, дұрыс жауап алынған.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	-есеп шығарылған, бірақ формуланы таңдағанда, математикалық есептеу кезінде қателіктер жіберген, есеп толығымен шығарылмаған.
	50-59% (1,0; D+)	Есеп дұрыс шығарылмаған, логикалық ойлауда және есепті шешуде көптеген қателіктер жіберген.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Есеп шығарылмаған, тапсырмаға жауап берілмеген.
Тест-бақылау	Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесіне сәйкес бағаланады.	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 18

ОБӨЖ/БӨЖ-ге арналған чек парағы

Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критеріі
Презентация	95-100% (4,0; A)	Білім алушы библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түрін дайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студен жұмысты ұқыпты орындаған, слайд дайындаған және қорғау кезінде жұмыстың мәтінін қолданды, тест тапсырмаларын құрастырды, интерактивті сөзжұмбақтар, компьютерлік ойындар, ребустарды және т.с.с қолданды. Ол өз материалын еркін, сенімді түрде баяндайды. Ешкімнің көмегіңіз қорытынды жасайды және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстырады.
	90-94% (3,67; A-)	Білім алушы библиографиялық әдебиеттермен жұмыс жасады және уақытылы жұмысын тапсырды. БӨЖ көрсетілген түрін дайындады. Тақырыпты қорғау кезінде қателер жібермеді. Студен жұмысты ұқыпты орындаған, слайд дайындаған және қорғау кезінде жұмыстың мәтінін қолданды, тест тапсырмаларын құрастырды, интерактивті сөзжұмбақтар, компьютерлік ойындар, ребустарды және т.с.с қолданды. Қорытынды жасайды және тақырыпты болашақ мамандықпен байланыстырады
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Білім алушы БӨЖ уақытылы тапсырды және қорғау кезінде негізсіз қателіктер жіберді. БӨЖ тақырыбын ұқыпты дайындаған. Презентация жасау үшін жеткілікті слайд жасаған. Көрнекі құралдарды плакат, интерактивті сөзжұмбақтар, ребустар және т.б. дайындады, бірақ кішігірім қателіктер жіберді.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы БӨЖ уақытылы тапсырды және қорғау кезінде қателіктер жіберді. БӨЖ тақырыбын дайындады. Презентация жасау үшін жеткілікті слайд дайындады. Көрнекі құралдарды плакат, интерактивті сөзжұмбақтар, ребустар және т.б. дайындады,. Тақырыбын сенімсіз және еркін баяндай алмады.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы БӨЖ жазу кезінде әдебиет қорын жеткіліксіз қолданған. БӨЖ көлемі толық емес және өз уақытында қорғамады. БӨЖ сұрақтары мен тақырыбы толық ашылмады.
	50-59% (1,0; D+)	Білім алушы БӨЖ жазу кезінде қателіктер жіберді, өз уақытында жұмысын тапсырмады және дұрыс безендірілмеген.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	БӨЖ орындалмаған.

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Бақылау түрі	Бағасы	Бағалау критеріі
Билетпен ауызша, жазбаша	95-100% (4,0; A)	Білім алушы барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырмаларына толық жауап береді және басқаларды бағалай алады.
	90-94% (3,67; A-)	Білім алушы барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырмаларына толық жауап береді.
	80-89% (3,0;	Білім алушы барлық теориялық сұрақтарға және тест тапсырмаларына толық

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 19

B; 3,33; B+)	жауап береді, есеп шығару барысында ол негізсіз қателіктер жасады.
70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Білім алушы теориялық сұрақтарға жауап беру және есеп шығару барысында негізсіз қателіктер жасады.
60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Білім алушы сұрақтарға жауап беруде, есептер шығаруда қиналады.
50-59% (1,0; D+)	Білім алушы сұрақтарға жауап бергенде үлкен қателік жасады және тақырыптың сұрақтарын білмейді, түсінбейді. Есептер мен тест тапсырмаларын дұрыс орындамады.
0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Білім алушы дайындалмаған, пәннің өтілген тақырыптары бойынша материалдарды білмейді, оқытушының қойған оңай сұрақтарына жауап бере алмайды.

Аралық аттестаттау: 1 этап - ОҚПЕ, 2 этап - компьютерлік тестілеу.

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4.0	95-100 %	Өте жақсы
A-	3,67	90-94 %	
B+	3.33	85-89 %	Жақсы
B	3.0	80-84 %	
B-	2,67	75-79 %	
C+	2.33	70-74 %	
C	2.0	65-69 %	Қанағаттанарлық
C-	1.67	60-64 %	
D+	1.33	55-59 %	
D	1.0	50-54 %	
FX	0,5	25-49%	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24 %	

11. Оқу ресурстары

Электронды ресурстар	1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth 7. информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru 8. Medline Ultimate EBSCO 9. eBook Medical Collection EBSCO 10. Scopus - https://www.scopus.com/
Электрондық оқулықтар	1. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Качественный анализ. Титриметрия [Электронный ресурс]: учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (39,9Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. 2. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика - 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (44,3Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы	46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)	29 беттің 20

	3. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика - 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (43,1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. 4. Аналитикалық химия. Маденова П.С., 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1065 5. Патсаев А.К. Аналитикалық химия пәнінің лабораториялық сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы/ Патсаев А.К., Бухарбаева А.Е., Шыназбекова Ш.С., 2020-213 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/775/ 6. Патсаев А.К. Руководство к лабораторным занятиям по аналитической химии /Патсаев А.К., 2020-153 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/774/ 7. Сейтембетова А.Ж. Аналитикалық химия/ Сейтембетова А.Ж., Иненбаева Б.Б., Мадиева Ш.А., 2020.-125с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2808/ 8. Патсаев А.К. Аналитикалық химия/ Патсаев А.К., Жайлау С.Ж., Махатов Б.К., Шыназбекова Ш.С. 2020.-401 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/786/ 9. Шекеева К.Қ. Аналитикалық химия/Шекеева К.К. 2020.-259с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/515/ 10. Махмұтова А.С. Аналитикалық химияға арналған практикум/ Махмұтова А.С., 2020-125с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/599/ 11. Калжанов Н.К. Аналитикалық химия және зертханалық зерттеулер тәсілдері. Оқу құралы. Алматы: «Medet Group» ЖШС, 2024. - 468 бет https://aknurpress.kz/reader/web/3047 12. Исмагулова С.С. Химия: Оқу-әдістемелік құрал. Алматы: «Medet Group» ЖШС, 2022. – 156 бет https://www.aknurpress.kz/reader/web/3045 13. Биболатова С.Н. Химия практикумы: оқу-әдістемелік құрал. Қарағанды: «Medet Group» ЖШС, 2023 - 122 б. https://www.aknurpress.kz/reader/web/3023 14. Дияс А. Мырзақожа. Химия бойынша нұсқаулық. Оқулық. Алматы, «Medet Group» ЖШС. 2024. -568 б https://www.aknurpress.kz/reader/web/2863 15. К.А. Чекотаева, А.Н. Нұрғалиева. Аналитикалық химия: оқу құралы (2-ші басылым). - Қарағанды: ЖК «АҚНҰР баспасы», 2019. – 262 б https://www.aknurpress.kz/reader/web/1070 16. Юстратова, В. Ф. Аналитическая химия. Количественный химический анализ : учебное пособие / В. Ф. Юстратова, Г. Н. Микилева, И. А. Мочалова ; под редакцией В. Ф. Юстратова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 161 с. - https://www.iprbookshop.ru/14352. 17. Мельченко, Г. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. — 104 с. - https://www.iprbookshop.ru/14351 18. Аналитическая химия. Ч.2: количественный анализ (оптические, рентгенофазовый и рентгеноструктурный методы) : методические указания по курсу «Аналитическая химия» / А. Д. Смирнов, А. М. Голубев, В. Н. Горячева [и др.]. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. — 40 с. -https://www.iprbookshop.ru/136011 19. Применение методов хроматографии в аналитической химии : методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Аналитическая химия» / П. В. Слитиков, Ж. Н. Каблучая, В. Н. Горячева, И. В. Татьяна. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. — 40 с.- https://www.iprbookshop.ru/31168 20. Marc Harrold, Robin Zavod Basic Concepts in Medicinal Chemistry: 3rd edition. Bethesda, MD : ASHP, 2023// eBook Collection EBSCO 21. Химия: Clinical Chemistry : Quality in Laboratory Diagnosis James H. Nichols, PhD, DABCC, FACB; Carol A. Rauch, MD, PhD, 2014, // eBook Collection EBSCO
Зертханалық / физикалық ресурстар	1. І-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/UWUzss2fIVw 2. ІІ-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары.

	https://youtu.be/JsYolG_f2Ws 3. III-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/DhQumSirAf4 4. IV-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/16hyHLz96IY 5. V-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/9C1oKHzn-sQ 6. VI-ші аналитикалық топ катиондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/rwZaqM6jnbs 7. I-ші аналитикалық топ аниондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/M622nE2IAFU 8. II,III-ші аналитикалық топ аниондарының сапалық реакциялары. https://youtu.be/zE3pC25kwlw 9. Ацидиметрия. media.skma.edu.kz 10. Алкалиметрия. https://youtu.be/AzIVdLzqga8 11. Натрий гидроксид ерітіндісін дайындау және оны қымыздық қышқылымен стандарттау. https://youtu.be/sz711BG3zSs 12. Перманганатометрия. Сутек пероксидінің мөлшерін анықтау. https://youtu.be/Y8Ugu0oGelk 13. Аргентометрия. media.skma.edu.kz 14. Тиоцианатометрия. Фольгард әдісі. https://youtu.be/hD8lXx1QdJY 15. Меркурометрия. Калий бромидінің мөлшерін анықтау. https://youtu.be/Y9cQ1sxILNg
Әдебиет	Қазақ тілінде: Негізгі: 1. Аналитикалық химия : оқу құралы / Қ. Н.Дәуренбеков, Л. А. Дильдабекова, Ж. Қ. Рысымбетова. - Алматы : New book, 2022. - 268бет. 2. Чекотаева К.А. Аналитикалық химия: оқу құралы. - Қарағанды: Акнұр, 2014. 3. Аналитикалық химия: оқулық / Ә. Қ. Патсаев; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2012 4. Аналитическая химия : учебное пособие / А. Ж. Сейтеметбетова, Б. Б. Игенбаева. - Алматы : New book, 2022. - 124 с. Қосымша: 1. Шекеева К.Қ. Аналит. химия –оқу құралы. –Алматы: Эверо, 2014. 2. Патсаев, Ә. К. Аналитикалық химия пәнінің лабораториялық сабақтарына арналған оқу - әдістемелік құралы: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2015. - 212 бет. 3. Патсаев, А. К. Руководство к лабораторно- практическим занятиям по аналитической химии : учебное пособие / А. К. Патсаев, Ш. С. Шиназбекова, Л. А. Дильдабекова. - Шымкент : ЮКГФА, 2014. - 189 с. Орыс тілінде: Негізгі: 1. Харитонов Л.Г. Аналитическая химия. Аналитика 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: учебник - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 2. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа : учебник / Ю. Я. Харитонов ; М-во образования и науки РФ. - 6-е изд., испр. и доп. ; Рек. ГБОУ ВПО "Первый МГМУ им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. 3. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Количественный анализ, физико-химические методы анализа: практикум: учеб. пособие / Ю. Я. Харитонов, Д. Н. Джабаров, В. Ю. Григорьева; М-во образования и науки РФ.; Рек. ГБОУ ВПО "Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. 4. Аналитическая химия : учебное пособие / Б. Б. Адиходжаева, Р. А. Рустамбекова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 220 с
12.	Пәннің саясаты
Білім алушыларға қойылатын талаптар, сабаққа қатысу, мінез-құлық және т. б.:	

- кестеге сәйкес дәрістер мен зертханалық сабақтарға және ОБӨЖ-ге міндетті түрде қатысу;
- сабаққа кешікпеу, сабақтарда арнайы киімде (халат, қалпақ) болу керек;
- өткізбеуі тиіс сабақ, жағдайды ауруы қанша;
- өткізілген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта пысықтау;
- оқу процесіне белсенді қатысу, академияның ішкі тәртіп ережелерін және мінез-құлық этикасын сақтау, үй тапсырмаларын және БӨЖ уақтылы және нақты орындау;
- тапсырмаларды орындамаған жағдайда қорытынды баға төмендейді.
- курстастар мен оқытушыларға шыдамды, ашық және мейірімді болу;
- кафедра мүлкіне ұқыпты қарайды;
- дәрістерді дәлелсіз себептермен өткізіп алған жағдайда айыппұл балдары енгізіледі - әрбір өткізіп алу үшін 1 балл;
- БӨЖ дәлелді себепсіз өткізіп алған кезде айыппұл балдары енгізіледі – әрбір БӨЖ өткізіп алғаны үшін 2 балл алынады.
- Білім алушы жазбаша жұмыстарының барлық түрлері плагиатқа тексеріледі.
- ағымдағы үлгерім кезінде білім алушылардың оқу жетістіктері әрбір орындалған тапсырма (ағымдағы сабақтардағы жауап, БӨЖ тапсыру, аралық бақылау) үшін 100 балдық шкала бойынша бағаланады.
- Үлгерім журналында сандық эквивалент қойылмайды
- рейтинг-бұл балл және оның пайыздық көрінісі.
- Рейтинг-баллдарды электрондық журналға енгізу бір ғана аптасына бір рет және тек бір рет. Рейтинг-балды өзгертуге жол берілмейді.
- Дәлелді себеп туралы анықтама (мысалы: денсаулық жағдайы) негізінде деканаттың өкімі бойынша берілген жұмыспен өтеу парағы бойынша балл рейтингін өзгертуге жол беріледі.
- Академиялық кезең аяқталғаннан кейін үлгерімді бақылау нәтижесі (ЖРБ) академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың 0,6 коэффициентіне көбейтілген орташа арифметикалық сомасын есептеу арқылы жүргізіледі.
- Емтиханға жіберудің ең төменгі рейтингі-50 балл немесе 30 балл%
- Пән бойынша қорытынды баға рейтинг-рұқсат беру және қорытынды бақылау бағаларын қамтиды. Рұқсат беру рейтингі пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 60% - ын құрайды және емтихан бағасы пән бойынша білімнің қорытынды бағасының 40% - ын құрайды.
- ЦБР нұсқаулары мен сандық контентті оқытушы бекітілген академиялық топқа(ағынға) арналған "тапсырма" модулінде орналастырады. Оқыту бейнематериалдарының барлық түрлеріне YouTube каналына немесе басқа дереккөзге сілтеме беріледі.
- Platonus ААЖ "тапсырма" модулі барлық оқу әдістемелік материалдарын орналастыру үшін негізгі платформа болып табылады.

13. Академияның моральдық және этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі

Білім алушы Қазақстан Республикасының лайықты азаматы болуға, тандаған мамандығы бойынша бойында ең жақсы қасиеттерді дамытып, мықты кәсіби,шығармашылық тұлға болуға ұмтылады. Білім алушы үлкендерге құрметпен қарайды, оларға дәрекілік танытуға жол бермейді. басқаларға деген қарым-қатынасы және әлеуметтік қорғалмаған адамдарға жанашырлық танытады және мүмкіндігінше оларға қамқорлық жасайды. Білім алушы әдептіліктің, мәдениет пен моральдың үлгісі, ұлттық немесе діни негізде көріністерге шыдамсыздық кемсітушілік көріністеріне жол бермейді. Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанады және зиянды заттардан, әдеттерден толығымен бас тартады.

Білім алушы ЖОО дәстүрлерін құрметтейді, оның мүлкін сақтайды, тазалығын қадағалайды және білім алушытық жатақханадағы тәртіпті сақтайды. Білім алушы білім беруге бағытталған қажетті және пайдалы шығармашылық белсенділікті дамыту (ғылыми-білім беру, спорттық, көркемдік және т.б.), ЖОО-ның корпоративтік мәдениеті мен имиджін арттыру керектігіні түсінеді.

ЖОО тыс жерде білім алушы өзінің жоғары оқу орнының өкілі екенін әрдайым есте ұстап, оның абыройы мен қадір-қасиетін түсірмеу үшін бар күшін салады.

Білім алушы академиялық қызметтің барлық түрлерімен күресуді өзінің парызы деп санайды жосықсыз іс-әрекеттер, олардың ішінде: көшіру және басқа тұлғаларға жүгіну рәсімдерден өту кезінде көмек көрсету; көлемі бойынша кез келген дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық, бақылау, дипломдық және басқа да жұмыстар), интернет-ресурстарды қоса алғанда, өз еңбегінің нәтижесі ретінде ұсыну; неғұрлым жоғары баға алу үшін туыстық немесе қызметтік байланыстарды пайдалану; оқу сабақтарын дәлелсіз себептермен қатыспау, кешігу және өткізіп жіберу. Білім алушы Қазақстанның болашақтағы экономикалық, саяси және басқару элитасына лайықты барлық аталған академиялық сапалы бәсекеге қабілетті білім алушы ретінде қарастырылған.

Пән бойынша баға қою саясаты

Бакалавриат

1. Білім алушының оқу жетістіктерін бағалау ағымдағы бақылау, білім алушыларды қорытынды аттестаттау және аралық бақылау бағалауды көздейді.

2. Білім алушының білімін ағымдағы бақылау білім алушылардың үлгерімі Тәжірибелік сабақтар шеңберінде оқу журналын күн сайын (семинарлық, зертханалық) апта соңына дейін электронды журнал толтырумен жүзеге асады. Білім алушыға, сабақты, дәрісті және ОБӨЖ (егер сабақтан босатылмаса) факультет деканының өкіміне сәйкес "ж" белгісі қойылады (толтыру тілі - қазақ тілі); " Н " (толтыру тілі - Орыс тілі); " а " (толтыру тілі - ағылшын тілі).

3. Себепсіз өткізіп алынған сабақтар пысықталмайды. Сабақты себепсіз өткізіп алған немесе электрондық журналда жұмыс істемеген білім алушытерге "ж" белгісінің жанында академиялық кезеңнің соңғы аптасында "0" бағасы қойылады.

4. Себепті өткізіп алған сабақтар келесі жағдайларда өтеледі, егер растайтын құжатты ұсыну (науқастануы, отбасы жағдайлары немесе өзге де объективті себептер бойынша). Білім алушы анықтаманы алған сәттен бастап 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынуға міндетті. Растайтын құжаттар болмаған кезде немесе олар деканатқа оқуға шыққаннан кейін 5 жұмыс күнінен кешіктірмей ұсынылған кезде себеп дәлелсіз болып есептеледі. Білім алушы деканның атына өтініш береді және деканатта алған сәттен бастап 30 күн ішінде жарамды тапсыру мерзімі көрсетілген жұмыс парағын алады. Дәлелді себептермен сабақты өткізіп алған білім алушытерге электрондық журналда "ж" белгісінің жанында сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бұл ретте "ж" белгісі автоматты түрде жойылады.

5. Деканның босату туралы бұйрығы бойынша сабақтарды өткізіп алған білім алушытерге, "ж" белгісі қойылмайды, сабақты өтеу нәтижесінде алынған баға қойылады. Бақылау жүргізу нысанын кафедра (кафедра саясаты) айқындайды.

6. Кафедра әр айдың 1-күніне деканатқа білім алушылардың сабаққа қатысуы, үлгерімі туралы мәлімет береді.

7. Білім алушылардың бір академиялық кезеңнің үлгерімі тексеру үшін аралық бақылау

кемінде екі рет Теориялық оқытудың 7-8 / 14-15 апталарында жүргізіледі және оқу журналына, электронды журналға аралық бақылау қорытындыларын қою дәрістерді өткізіп алғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып (айыппұл балдары түріндегі дәрістерді өткізіп алу аралық бақылау бағаларынан алынады) қойылады. 1 дәрісті өткізіп алғаны үшін айыппұл 1,0 баллды құрайды. Дәлелді себепсіз аралық бақылауға келмеген білім алушы пән бойынша емтихан тапсыруға жіберілмейді. Дәлелді себеппен аралық бақылауға келмеген білім алушы сабаққа кіріскеннен кейін бірден деканның атына өтініш береді, ақтау құжаттарын (ауруы, отбасы жағдайы немесе өзге де объективті себептер бойынша) ұсынады, 12.4-тармақта көрсетілген мерзім ішінде жарамды жұмыс парағын алады. Аралық бақылаудың нәтижелері деканатқа бақылау аптасының соңына дейін есеп түрінде ұсынылады.

8. БӨЖ бағасы оқу кестесіне сәйкес ОБӨЖ сабақтарында қойылады, сабақтан қалғаны үшін айыппұл балдарын ескере отырып, үлгерім журналына және электрондық журналға БӨЖ бағасы қойылады. ОБӨЖ 1 сабағын өткізіп алғаны үшін айыппұл балы 2,0 баллды құрайды.

9. Бақылау түрлерінің бірі бойынша өту балынан (50%) алмаған білім алушы (ағымдағы бақылау, №1 және/немесе №2 аралық бақылау) пән бойынша емтиханға жіберілмейді.

10. Ағымдағы және аралық бақылау бағаларын түзету электрондық журналды толтырудағы техникалық қателіктер болғанда ғана, сондай-ақ себебі көрсетілген оқытушының түсіндірме жазбасы (кафедра меңгерушісінің қолы қойылған); растайтын құжаттарды ұсынған (үлгерім журналы және т.б.) жағдайда оқу және әдістемелік жұмыс жөніндегі проректордың рұқсаты негізінде жүргізіледі.

11. Білім алушылардың білімін бағалау балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша жүзеге асырылады жүйеге сәйкес 60% - ағымдағы бақылауды, 40% - қорытынды бақылауды құрайды.

12. Қорытынды баға орташа баға негізінде автоматты түрде есептеледі ағымдағы бақылау, аралық бақылауды орташа бағалау және қорытынды бақылауды бағалау:

• Қорытынды баға (100%) = рейтингі (60%) + қорытынды бақылау (40%)
рейтингі (60%) = аралық бақылаудың орташа бағасы (20%) + ағымдағы бақылаудың орташа бағасы (40%). Аралық бақылаудың орташа бағасы = аралық бақылау1 + аралық бақылау2 / 2

Ағымдағы бақылаудың орташа бағасы = БӨЖ бойынша орташа бағаны ескере отырып, ағымдағы бағалардың орташа арифметикалық сомасы

Қорытынды баға (100%) = АБор x 0,2 + АҒБор x 0,4 + ҚБ x 0,4

АБор- аралық бақылаудың орташа бағасы

АҒБор – ағымдық бақылаудың орташа бағасы

ҚБ – қорытынды бақылаудың бағасы

13. Білім алушының оқу пәнін меңгеру деңгейі сәйкес келетін 100 балдық шкала бойынша емтихан ведомосы сандық эквиваленті бар әріптік жүйенің халықаралық тәжірибесіне (оң бағалар, кему шамасына қарай, "А" - дан "D" - ға дейін және "қанағаттанарлықсыз" - "FХ", "F") және дәстүрлі жүйе бойынша бағалармен көрсетіледі.

14. Қорытынды бақылау екі кезеңде жүргізіледі, егер типтік пән бойынша бағдарламада Тәжірибелік дағдыларды қабылдау қарастырылған болса. Екі кезеңдік қорытынды бақылауды жүргізу кезінде Тәжірибелік дағдыларды қабылдау Тәуелсіз емтихан алушыларды тарта отырып, ОҚКЕ/ ОҚТЕ әдісімен жүзеге асырылады. Бірінші кезең бойынша аттестацияланбаған білім алушытер емтиханның екінші кезеңі – тестілеуге жіберілмейді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Химиялық пәндер, биология және биохимия» кафедрасы		46/11
«Аналитикалық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)		29 беттің 25

15. Мемлекеттік білім беру грантына стипендия барлық емтихандарды "А" - дан "с+" - ге дейінгі бағалармен тапсырған жағдайда есептеледі.
16. ЖОО-ны бітіргеннен кейін академияға түскен Білім алушы (бакалавр) екінші жоғары білім алған жағдайда оң қорытынды нәтижесі бар пәндерге барудан босатуға құқығы бар.
17. Алдыңғы білім берудегі сынақ түріндегі қорытынды бағалардың нәтижелері стипендия тағайындау кезінде ескеріледі.

14. Бекіту және қайта қарау

Кітапхана-ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама № <u>7</u> <u>25.06.25</u>	Кітапхана-ақпараттық орталығы басшысы	Қолы 
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № <u>11.1</u>	Дарбичева Р.И.	Қолы
	<u>26.06.2025</u>	Кафедра меңгерушісі ТАЖ	
ББ АК мақұлдаған күні	Хаттама № <u>10</u>	Дәуренбеков Қ.Н.	Қолы
	<u>11.06.2025</u>	ББ АК төрағасының Т.А.Ж.	
Кафедрада қайта қарау күні	Хаттама № _____	Торланова Б.О.	Қолы
		Кафедра меңгерушісі ТАЖ	
		Дәуренбеков Қ.Н.	
ББ АК қайта қарау күні	Хаттама № _____	ББ АК төрағасының ТАЖ	Қолы
		Торланова Б.О.	