

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		1 стр. из 48

ТУПНҰСҚА

Силлабус

Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы
 Пәннің жұмыс бағдарламасы
 «Биоаналитикалық химия және токсикология»
 6В10106 - «Фармация» оқу бағдарламасы

1	Пән бойынша жалпы мәлімет		
1.1	Пән коды: ВАНТ 5303	1.6	Оқу жылы: 2023-2024
1.2	Пән: Биоаналитикалық химия және токсикология	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: Аналитикалық химия, органикалық химия, ДЗ талдауы мен зерттеудің жалпы әдістері, фармакология-1,2, фармакогнозия-1,2, фармацевтикалық химия-1,2	1.8	Семестр: VII
1.4	Реквизиттен кейін: токсикологиялық химия 1-2	1.9	Кредит саны (ECTS): 150 сағат/5 кредит
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ТК
2	Пәннің мазмұны (кемінде 150 сөз)		
WADA тізімінен дәрілік заттардың және тыйым салынған заттардың жекелеген топтарын клиника-токсикологиялық зерттеу сұрақтары. Биологиялық сұйықтықтарда анықтаудың алдын-ала және растайтын әдістері. Алынған нәтижелерді интерпретациялау ерекшеліктері.			
3	Суммативті бағалау формасы		
3.1	Тестілеу +	3.3	Ауызша
3.2	Жазбаша	3.4	ОҚТЕ
4	Пәннің мақсаты		
студенттердің әр түрлі объектілердегі улы заттарға клиника-токсикологиялық талдау жүргізу және алынған нәтижелерді дұрыс бағалау үшін қажетті теориялық			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		2 стр. из 48

білімдерін, практикалық дағдыларын, дағдыларын қалыптастыру	
5	Оқытудың нақты нәтижелері
ОН1	Осы саладағы озық білімге сүйене отырып, оқу саласындағы білімі мен түсінігін көрсетеді: - дүниежүзілік допингке қарсы агенттіктің (WADA) тізіміне енгізілген улы заттарды шұғыл анықтау және тыйым салынған заттарды допингтік талдау бойынша арнайы токсикологиялық зерттеулер туралы білімдері мен түсініктерін көрсетеді; - уланудың ауырлығы туралы ақпарат алу және емдеу кезінде улардың уытсыздандырылуын бақылау үшін токсикокинетика және токсинді заттардың динамикасы туралы білімдері мен түсініктерін көрсетеді.
ОН2	Білімдер мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолданады, дәлелдер келтіреді және зерттелетін саланың мәселелерін шешеді: скринингтік әдістерді қолдану арқылы улы тобына жататындығын анықтау үшін клиника-токсикологиялық зерттеулер жүргізеді және растайтын зерттеу әдістерінің көмегімен токсиканттың табиғатын анықтайды.
ОН3	Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікірлерін қалыптастыру үшін ақпаратты жинайды және түсіндіреді: зерттелетін заттың сипатына, токсикокинетикалық және токсикодинамикалық параметрлеріне негізделген химиялық-токсикологиялық және допингтік талдау әдісін таңдауды тұжырымдайды
ОН4	Маманға да, маман емеске де ақпарат, идея, шешім ұсынады: улы заттардың биотрансформациясы процестерін және аналитикалық зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін ескере отырып, биологиялық объектілерді зерттеуге байланысты химиялық-токсикологиялық және допингтік талдаудың нәтижелерін түсіндіреді
ОН5	Оқу саласында өзін-өзі жалғастыра оқытуға қажетті оқу дағдылары: клиникалық-токсикологиялық зерттеулер жүргізу, допингтік бақылау және алынған нәтижелерді құжаттау бойынша мамандарға ақпаратты, идеяны, проблеманы шешудің жолдарын жеткізеді;
ОН6	Ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін білу және оларды оқу саласында қолдану: зерттеу қызметінің әдістерін біледі; ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері; токсикологиялық маңызды заттарды клиникалық-токсикологиялық зерттеу, допингтік бақылау ғылымының заманауи мәселелері; теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; ғылыми экс-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		3 стр. из 48

	периментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі, академиялық жазу және зерттеу нәтижелерін тіркеу ережелері	
ОН7	Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі байланыстар туралы білімді және түсінікті қолданыңыз: • физикалық-химиялық қасиеттері мен таралуы, токсиканттың шығарылуы, сонымен қатар оқшаулау әдістері, сезімтал сәйкестендіру әдісін таңдау және токсикантты сандық анықтау арасындағы байланысты біледі және түсінеді	
ОН8	Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну: • білім беру үдерісіндегі академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін түсінеді: осы модульдің пәндері бойынша теориялық және практикалық материалдарды игеру үшін барлық бағалау жұмыстарын орындау кезінде студенттің адалдығын білдіретін құндылық пен принциптерді түсінеді;	
5.1	Пәннің ОН	Оқыту нәтижелерінің пәннің оқыту процестерімен байланысы
	ОН1	ОН6 Токсикологиялық маңызды заттарға химиялық-токсикологиялық сараптама жүргізуді ұйымдастыруға және жүзеге асыруға қабілетті
	ОН2	
	ОН3	
	ОН4	
	ОН5	
	ОН6	ОН 11 Өмір бойы білім алуға ұмтылады, кәсіби құзыреттілікті дамыту үшін ғылым, фармация және денсаулық сақтаудағы тұрақты өзгерістер негізінде үздіксіз кәсіби дамудың жеке жоспарының даму траекториясын таңдайды; ОН 12 Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті;
	ОН7	ОН5 Дәрілік заттардың, дәрілік өсімдік шикізатының, фармацевтикалық суб-станциялардың, стандартты үлгілердің,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		4 стр. из 48

		қосалқы заттар мен материалдардың сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүзеге асыру қағидаттарын сақтайды				
	ОН8	ОН 9 Денсаулық сақтау стейкхолдерлері арасында тиімді қарым-қатынас дағдыларына ие, үздіксіз кәсіби дамуға мотивацияға ие, мәдени төзімділікке ие.				
6	Пән туралы қосымша мәліметтер					
6.1	Өткізу орыны (ғимарат, аудитория): бас корпус, аудитория:101Б-110Б Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, фармацевтикаық және токсикологиялық химия кафедрасы. Аль-Фараби алаңы №1. Телефон 8 (7252) 408 222, 266.					
6.2	Сағат саны	Лекция	Практ. саб.	Лаб. саб.	СӨЖ	СӨОЖ
		10	-	40	70	30
7.	Оқытушылар туралы ақпарат					
№	Ф.И.О.	Степени и должность	ЭлектОНны й адрес	Научные интересы и др.*	Достижения	
1	Ордабаева Сауле Құтымқызы	Фармация ғылымдарының докторы, пОНфессор	ordabae-va@mail.ru	1,2,3,4	8 ҚР Алдын-ала патентінің авторы, 250 аса ғылыми және оқу-әдістеме-лік жұмыстар, 1 монография, 5 оқу құралының, 1 лабораториялық прак-тикум, 10 типтік оқу бағдарламаларының авторы, фармацевтикалық және токсикологи-ялық химия, кафе-драсының меңгерушісі.	
2	Серикбаева Ай-гул Джумадуллаевна	фармация ғылымдарының кан-дидаты, доцент міндетін атқарушы	aluaul@mail.ru	1,3	ҚР Инновациялық патентінің, 30 аса ғылыми және 60 аса оқу-әдістемелік, 2 оқу құралының, 4 оқу жұмыс бағдарламаларының авторы.	
3	Кадеева Мансия Садиловна	фармация ғылымдарының кан-дидаты, доцент	mansya67@mail.ru	1,3	30 оқу-әдістемелік және ғылыми жұмыстардың авторы, 1 ғылыми-техникалық бағдарламасының жауапты ойрндаушысы.	

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		5 стр. из 48

4	Каракулова Айжан Ширинбековна	аға оқытушы, мед.ғ. магистрі	ayzhan2015@bk.ru	2,4	25 ғылыми жұмыстың, 1 оқу-әдістемелік құралының, 1 оқу құралының, 30 дан аса әдістемелердің, соның ішінде 2 интерактивті оқу әдістемелерінің, 2 типтік оқу бағдарламасының авторы.
5	Алтынбек Дана Турганкуловна	оқытушы, медицина ғылымдарының магистрі	Danko_alтинбек@bk.ru	1,2	2 оқу-әдістемелік құралының, 5 тен аса ғылыми және әдістемелік жариялынымдардың. 1 типтік оқу бағдарла-масының, 1 ғылыми-әдістемелі нұсқауының авторы
6	Бидайбек Рамазан Нургазиевич	оқытушы, мед.ғ.маг.	ramazan.bidaybek@mail.ru	1,2	7 ғылыми публикацияның, 1 авторлық куәліктің авторы
*Кафедраның приоритетті ғылыми бағыттары: 1. Отандық өсімдік шикі-заты негізінде эффектив-ті және қауіпсіз дәрілік препараттар жасау және стандарттау; 2. Физика-химиялық әдіс-терді қолданып дәрілік препараттарды талдау әдістерін өңдеу мен же-тілдіру; 3. Уытты және күшті әсерлі заттардың химия-токсикологиялық талдауы; 4. Синтетикалық жаңа биологиялық белсенді қолысылтардың сапа спецификасын жасау және стандарттау.					

8. Тақырыптық жоспары						
апта	Тақырыптың атауы	Қысқаша мазмұны	Пәнді ОН	Сағат саны	Өткізілу түрі/ әдісі/ технологиясы	Бағалау формасы/әдісі
1	Лекция. Тақырыбы: Жедел токсикологиядағы химия-токсикология-лық зерттеулердің ерекшеліктері	Клиникалық токсикология. Негізгі бағыттар. Детоксикациялық әдістер. Зерттеу объект-ілері. Құжаттандыру ерекшеліктері. Зерттеу әдістері. Алынған нәтижелерді интерпретациялау.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ.	Клофелин. Физика-химиялық	ОН4, ОН5,	3	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		6 стр. из 48

	Тақырып: Клофелинмен өткір уланудағы зертханалық экс-пресс-диагностика	қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН8		(ДОТ жағдайында - эфирлік платформа-ларда топ-тық жұмыс және Platonus AIS «Тап-сырма» модулі)	қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысын ың жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультац ия СӨЖ. Тапсырма: COVID-19 кезінде қолданылатын дәрілік препараттар мен уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы	Азитромицин, левофлоксацин, дексаметазон, клексан және т.б. Оқшаулау және талдау әдістерінің ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық талдау әдістері	ОН5, ОН8	6	презентация, рецензия	Презентацияны бағалау
2	Лекция. Тақырып: Адам мен жануар ағзасындағы ксенобиотиктердің биотрансформациясы	Ксенобиотиктердің абсорбциясы мен резорбциясы. Биотрансформацияның бірінші және екінші фазасы. Әртүрлі факторлардың биотрансформацияға әсері. Өткір уланулардың түрлері. Ксенобиотиктердің	ОН4, ОН5	1	тақырып-тық	кері байланыс

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		7 стр. из 48

		талдауын-дағы лабораториялық диагностиканың маңызы. Алдын-ала бақылау мен дәлелдейтін талдау әдістері.				
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Эпилепсияға қарсы дәрілік препараттар мен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы (дифенин, карбамазепин, вальпроаты және т.б.)	Дифенин. Карбамазепин. Ламотриджин. Особенности изолиОНвания и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения.	ОН4, ОН5, ОН8	3	жұппен жұмыс (ДОТ жағдайында - эфирлік платформа-ларда топтық жұмыс және Platonus AIS «Тапсырма» модулі)	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация . Тақырып: Уытты заттар классификациясының түрлері. Уыттылық түрлері. Метаболизмдік процестердің сандық сипаттамасы және олардың генотиптерімен байланысы. Токсиканттар жіктелуінің принциптері. Биологиялық маркерлер туралы түсінік. Уытты заттардың бауырға	Уытты агенттердің жіктелуі. Уыттылық түрлері. Метаболизмдік процестердің сандық сипаттамасы және олардың генотиптерімен байланысы. Токсиканттар жіктелуінің принциптері. Биологиялық маркерлер туралы түсінік. Уытты заттардың бауырға	ОН5, ОН8	6	презентация, рецензия	презентацияны бағалау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		8 стр. из 48

	паттамасы мен олардың генотиптермен байланысы.	тікелей әсер ету жолдары. Уытты заттар мета-болизмі.				
3	Лекция. Тақырып : Эпилепсияға қарсы дәрілік заттардың аналитикалық диагностикасы	Қолдануы. Уланудың таралуы. Әсер ету механизмі. Уланудың клиникалық суреттемесі. Талдауға сынаманы таңдап алу. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырып-тық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Эпилепсияға қарсы дәрілік препараттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы (дифенин, карбама-зепин, вальпроаты және т.б.) (сабақтың жалғасы).	Дифенин. Карбама-зепин. Ламотриджин. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объекттен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері. Улану себептері, улану кезіндегі клиникалық көрінісі. Емдеу және детоксикациялау шаралары.	ОН4, ОН5, ОН8	2	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тақырып: Пестицидтер, уытты	Иммунды талдау әдістердің даму тарихы. ИХМ әдісі мен пестицидтерді анықтаудың мәні. ELISA әдісінің	ОН5, ОН8	6	Тест дайындау, рецензия, антиплагиат	Тестілеу

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		9 стр. из 48

	заттарды анықтайтын иммунохимиялық әдістер. Поляризацияланған флюоресцентті иммуноталдау әдісін бензодиазепиндердің скринингтік талдауында қолдану.	технологиясы. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Скринингтік талдаудағы анықтау шегі. Бензодиазепин туындыларының талдауындағы ПФИА әдісі. Алынған нәтижелерді интерпретациялау.				
4	Лекция. Тақырып : Қабынуға қарсы стероидты емес дәрілік заттардың аналитикалық диагностикасы	Қолдануы. Уланудың таралуы. Әсер ету механизмі. Уланудың клиникалық суреттемесі. Талдауға сынаманы таңдап алу. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттар мен өткір уланудың лабораториялық экспресс-	Парацетамол. Диклофенак-натрий. Индо-метацин. Ибупрофен. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және	ОН4, ОН5, ОН8	3	шағын топпен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		10 стр. из 48

	диагностика сы	жеке). Сандық анықтау әдістері.				
	СОӨЖ. Консультация Тақырып. Гормондарды анықтайтын иммунохимиялық әдістер.	Гормондарға арналған ИФА әдістемесі. Қатты фазалы гете-рогенді ИФА. Қатты фазалы гомогенді ИФА. Анықтау шегі. Допингтер.	ОН5, ОН8	6	Тест дайындау, өткізу және оған пікір жазу, антиплагиатқа өткізу/ жобалық жұмыс	тестілеу/ жобаны тексеру
5	Лекция. Тақырып : Үшциклды антидепрессанттар аналитикалық диагностикасы	Қолдануы. Уланудың таралуы. Әсерету механизмі. Уланудың клиникалық суреттемесі. Талдауға сынаманы таңдап алу. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Стероидты емес қабынуға қарсы дәрілік препараттар мен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы (тақырыптың жалғасы)	Ибупрофен. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	3	шағын топпен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		11 стр. из 48

	СОӨЖ. Консультация Тапсырма. Металл иондарының уыттылығын in vitro бағалау әдістері. Металдар мен құрамында метал бар заттарды анықтайтын иммуно-химиялық әдістер.	Металдар уыттылығының механизмы. Металдардың уыттылық әсерінің нысанасы. In vitro әдісімен металл ионының уыттылығын бағалау әдістері. Металдармен құрамында металы бар заттарды иммунохимиялық әдістермен анықтау. Бәсекелесті жанама ИФА әдісі. Инкубация және жуу, хелатты комплексті иммобилизациялау сатылары. Антитүргеқарсы антидене конъюгатын қосу арқылы детекциялау. Талдаудың арнайылығы, анықтау шегі. Хелатты кешендерді түзу, трейсер концентрациясын анықтау.	ОН5, ОН8	6	презентация, рецензия	Презентацияны бағалау
6	Лекция. Тақырып : Ішек құрттарына қарсы дәрілік заттардың аналитикалық диагности-	Қолдануы. Уланудың таралуы. Әсер ету механизмі. Уланудың клиникалық суреттемесі. Талдауға сынаманы таңдап алу. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		12 стр. из 48

	касы					
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Үшциклды антидепрес- санттар дәрілік пре- параттары- мен өткір уланудың лаборатори- ялық экс- пресс- диагности- касы	Имипрамин. Амитриптилин. Нортрипти-лин. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объекттен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	2	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысын ың жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тақырып. Уытты заттар талдауында қолданатын ЖЭСХ-ЯМР қиылыстырылған әдістері. Жүрек гликозидтері дәрілік заттар тобымен өткір уланудың талдауындағы ЖЭСХ әдісі.	ЯМР-спектрометрияның ақпа-раттық құндылығы. Көміртек атомдар саны және олардың молекула-дағы салыстырмалы орналасуын анықтау. 2D ЯМР-спектрометрия әдісін қолдана отырып биологиялық сұйық-тықтарды талдау. Оверхау-зердың ядролық эффекті. Кросс-шыңдардың кеңістіктегі ядро-лар арақашықтығы мен молеку-ланың құрылысы ара-сындағы тәуелділігі. 2D ЯМР әдістерінің түрлері. Жүрек гли-	ОН5, ОН8	5	Сөзжұмбақ құрастыру	Бағалау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		044-55/ 13 стр. из 48

		козидері тобының дәрілік заттарына моле-кулярлық идентификация жүргізу үшін ЖЭСХ-ЯМР қол- данылуы. Жүрек гликозидтерінің токсикокинетика- лық және токсико- динамикалық па- раметрлері.				
7	Лекция. Тақырып : Допингтік бақылаудағы қазіргі заманғы жағдай және аналитикалы қ әдістердің даму перспектива- сы	WADA тізіміндегі тыйым салынған заттар. Биологиялық объектілерде анықтау әдістері. Алынған нәтижелерді түсіндіру	ОН4, ОН5	1	тақырып- тық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Құртқа қар- сы дәрілер- мен жедел уланудың зертханалық экспресс- диагности- касы	Пиперазин. Мебен- да ашуланды. Лево- мизол. Оқшаулау мен талдаудың ерекшеліктері. Са- палық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	3	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысын ың жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультац ия	ЖЭСХ-ЯМР-МС қолдана отырып, биоматериалдағы	ОН5, ОН8	6	рефераттар ды дайындау	бағалау/ жобаны тексеру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		14 стр. из 48

	Тақырып Уытты заттар талдауында қолданатын ВЭЖХ-ЯМР-МС қиылыстырылған әдістері. Үшциклды антидепрессанттар дәрілік заттар тобымен өткір уланудың экспресс-диагностикасы.	күрделі компоненттерді анықтау. Анықтау шегі және сандық талдау. Резонанс интегралы. Сынаманы дайындау. API және ESI ионизациялау әдістері. ЖЭСХ-ЯМР-МС жүйесімен жұмыс жүргізудің эффективтілігі. Үшциклді антидепрессанттар. Скринингтік талдаулар. Сандық анықтау. Үшциклды анти-депрессанттар дәрілік заттар тобымен өткір уланудың экспресс-диагностикасы.			және қорғау, «Antiplagiat» жүйесінде тексеру/ жобалық жұмыс	
8	Лекция. Тақырып : Анаболикалық андрогенді стероидтардың допинг талдауы	Спортта қолдануы. Әсер ету механизмі. Кинетика және динамикасы. Талдауға сынаманы таңдау. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Анаболикалық андрогенді стероидтардың	Тестестерон. Метилтестестерон. Нандролон. Станазолол. Стенболон. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау	ОН4, ОН5, ОН8	3	шағын топпен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		15 стр. из 48

	лаборатория-лық экспресс-диагностикасы.	ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.				сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тақырып Аралық бақылау-1	1-7 аптаның тақырып-тары.	ОН5, ОН8	6	тестілеу /АКС	бағалау
9	Лекция. Тақырып : Эстрогендер рецепторларының селективті модуляторларының допинг талдауы	Спортта қолдануы. Әсер ету механизмі. Кинетика және динамикасы. Талдауға сынаманы таңдау. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырып-тық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Анаболикалық андрогенды стероидтардың лаборатория-лық экспресс-диагностикасы (сабақтың жалғасы).	Станазолол. Стенболон. Физика-химия-лық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	2	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация	Ұлпалық биосенсорлар сипаттамасы. S. Ambigua ұлпалық	ОН5, ОН8	5	Реферат дайындау, қорғау	Рефератты бағалау

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		16 стр. из 48

	Тақырып Ұлпалық биосенсорлар сипаттамасы. S. Ambigua ұлпалық орыналмасу лиганда-индуцирлеуші кинетикасы..	орын алмасу лиганда инду-цирлеуші кинетикасы. Уытты әсер және ұлпааралық ком-муникация механизмдері. Токсиканттар және апоптозды реттеу. Доза-эфффе́ктті анық-тау диаграммасы. Екі дәрілік заттың қиыстырылған әсеріндегі синергиялық эффект. S. Ambigua ұлпасының өмір сүруінің бірнеше рет жоғарлауындағы триггерлік эффект.			«Антиплагиат» жүйесінде тексеру	
10	Лекция. Тақырып : Диуретиктер және басқа бүркегіш заттар допинг талдауы	Спортта қолдануы. Әсер ету механизмі. Кинетика және динамикасы. Талдауға сынаманы таңдап алу. Талдау әдістері.	ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Эстрогендер рецепторлары талғамды модуляторларының лабораториялық экспресс-диагностик-	Тамоксифен. Ралоксифен. Торемифен. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық	ОН4, ОН5, ОН8	3	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау; теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		17 стр. из 48

	сы.	анықтау әдістері.				
	СОӨЖ. Консультация Тапсырма: Қиыстырылған уыттылық. Уытты заттардың қиылыстырған әсерінің бейаддитивті эффекті.	Қиыстырылған уыттылық. Уытты заттардың қиылыстырған әсерінің бейаддитивті эффекті. Уытты заттардың аддитивті әсері. Аддитивті әсерді анықтау. Қиылыстырылған уыттылықтағы аддитивсіз әсерлер. Уытты заттардың аддитивті әсері. Аддитивтілікті анықтау. Уытты заттар синергиялық әсерін анықтау. Химиялық заттар уыттылығының әмбебап параметрі ретінде S. Ambigua өлімін белсендіретін энергия. Бинарлы жүйедегі металдардың қиыстырылған токсикалық әсері.	ОН5, ОН8	6	презентация, рецензия	Презентацияны бағалау
11	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Диуретиктер және басқа бүркегіш агенттердің лабо-	Фуросемид. Этакридин қышқылы. Спиро-нолактон. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объекттен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері.	ОН4, ОН5, ОН8	3	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		18 стр. из 48

	раториялық экспресс-диагностикасы.	Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.				сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тапсырма: Табиғи токсиндер: классификациясы, анықтау әдістері. Саңырауқұлақтар мен уланудың лабораторлы-экспресс-диагностикасында атомды-абсорбционды спектроскопияның қолдану мүмкіндіктері.	Табиғи токсиндер: классификациясы, анықтау әдістері. Табиғи токсиндер көздері. Улы өсімдіктермен улану кезіндегі химия-токсикологиялық талдауы. Улы өсімдіктердің токсикалық әсерінің ерекшеліктері. Биологиялық активті қоспалардың жанама әсерлері. Саңырауқұлақтармен уланудың лабораторлы-экспресс-диагностикасында атомды-абсорбционды спектроскопияның қолдану мүмкіндіктері. Табиғи токсиндердің жіктелуі. Атомды-абсорбционды спектроскопияның негізгі принциптері. Жалпы сипаттама.	ОН5, ОН8	6	сөзжұмбақ құрау және талдау	бағалау
12	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Диуретиктер және	Хлоротиазид. Гидрохлоротиазид. Триамтерен. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке).	ОН4, ОН5, ОН8	2	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		19 стр. из 48

	басқа бұр-кегіш агент-тердің лабораториялық экспресс-диагностикасы	Сандық анықтау әдістері.				жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тапсырма: Аналитикалық токсикологияда қолданатын хроматографиялық талдау әдістерінің масс-спектральды детекторы. Улы және күшті әсерлі заттар скринингіндегі газды хроматография әдісі. Хроматографиялық әдіс-тердің масс-спектральды детекторлеуіне жалпы сипаттама. Газды хроматографияға жалпы сипаттама. Газды хроматографияның артықшылықтары.	Аналитикалық токсикологияда қолданатын хроматографиялық талдау әдістерінің масс-спектральды детекторы. Улы және күшті әсерлі заттар скринингіндегі газды хроматография әдісі. Хроматографиялық әдіс-тердің масс-спектральды детекторлеуіне жалпы сипаттама. Газды хроматографияға жалпы сипаттама. Газды хроматографияның артықшылықтары.	ОН5, ОН8	5	презентация, рецензия	презентацияны бағалау
13	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Бета-адреномиметиктер лабораториялық экспресс-диагностикасы	Кленбутирол. Сальбутамол. Сальметерол. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері.	ОН4, ОН5, ОН8	3	шағын топпен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысын

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		20 стр. из 48

	касы.	Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.				ың жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тапсырма: Биологиялық терроризм. Негізгі сипаттамалары. Биологиялық қаруды таратпау жөніндегі құқықтық құжаттар. Биологиялық қаруды анықтау. Генетикалық қару туралы түсінік. Уытты қару туралы түсінік.	Биологиялық терроризм. Негізгі сипаттамалары. Биологиялық қаруды таратпау жөніндегі құқықтық құжаттар. Биологиялық қаруды анықтау. Генетикалық қару туралы түсінік. Уытты қару туралы түсінік.	ОН5, ОН8	6	Реферат дайындау және қорғау, рецензия, «Антиплагиат» жүйесінде тексеру	бағалау
14	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Допинг бақылау. Стимуляторлар лабораториялық экспресс-диагностикасы.	Адреналин. Амфетамин. Метамфетамин. Адреналин. Амфетамин. Метамфетамин. Катин. Стрихнин. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	3	шағын топпен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СОӨЖ. Консультация Тапсырма: Допингтік заттар және олардың	Допинг. Жіктелуі. WADA аккредиттелген зертханаларға қойылатын талап. Зерттеу шарттары. Үлгіні	ОН5, ОН8	6	Реферат дайындау және қорғау, рецензия, «Антипла-	бағалау

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		21 стр. из 48

	классификациясы. Талдау әдістері.	дайындау. Ферментативті гидролиз. Қатты фазаны экстракциялау. Зерттеу әдістері. Растайтын допингтік талдау кезіндегі масс-спектрометрия. Т/Е қатынасы. Допинг-бақылауды түсіндіру.			гиат» жүйесінде тексеру	
15	Тәжірибелік сабақ. Тақырып : Бета-адрено-блокаторлардың допинг бақылауы	Атенолол. Бисопролол. Метапролол. Пронаполол. Физика-химиялық қасиеттері, алу көздері, биологиялық объектен оқшаулау тәсілдері. Талдау және оқшаулау ерекшеліктері. Сапалық реакциялар (жалпы және жеке). Сандық анықтау әдістері.	ОН4, ОН5, ОН8	2	жұппен жұмыс	зертханалық жұмысты қорғау: теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. ХТТ сот сарапшысының жұмыс журналын толтыру
	СӨЖ. Консультация Тапсырма: Аралық бақылау-2	9-14 аптаның тақырыптары.	ОН5, ОН8	5	Тестілеу/АКС	бағалау
Дәрістердің сағат саны				10		
тәж. сабақтардың сағат саны:				40		
СӨЖ сағат саны:				70		
Аралық аттестациялауды дайындау және жүргізу:				15		
Жалпы СӨЖ:				100		
Жалпы саны:				150		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		22 стр. из 48

	*Ескерту: бағалау әдістемеді көрсетілген бағалау критерилері бойынша жүргізіледі.	
9.	Оқытудың әдістері	
9.1	Дәріс	Презентация түріндегі сауалнамалық және такириптік дәрістер. DOT контекстінде: Zoom, Webex трансляциялау платформаларындағы онлайн вебинар және YouTube каналындағы UKMA бейне дәрістер.
9.2	Лабораториялық сабақ	Зертханалық жаттығулар: шағын топтарда жұмыс, жұппен жұмыс. DOT жағдайында: топтық жұмыс, кафедра қызметкерлері DOT бөлімімен және Platonus AIS-тің «Тағайындау» модулімен бірге дайындалған дыбыссыз бейнеге түсініктеме бере отырып, эфирлік платформаларда (Zoom, Webex) шағын топтарда жұмыс жасау)
9.3	СӨЖ/СОӨЖ	Antiplagiat жүйесінде тест тапсырмаларын дайындау, тестілерді қарау, тексеру; рефераттарды дайындау және қорғау, рефератты қарау, «Antiplagiat.VUZ» жүйесінде тексеру; презентация, презентацияға шолу, келісім жасау және қорғау. DOT жағдайында: СӨЖ/СОӨЖ тапсырмасын желідегі байланыс режимінде Platonus AIS «Task» модулінің чатында немесе басқа хабар тарату платформаларында орындау (Zoom, Webex, Quizizz және т.б.).
9.3.1	Жоба тақырыптары	1. СЕҚҚ тобындағы «дәрілік» уларды химия-токсикологиялық талдау; 2. Бета-блокаторлар тобындағы «дәрілік» уларды химия-токсикологиялық талдау.
9.4	Аралық бақылау	Аралық бақылау 2 кезеңде жүзеге асырылады: тестілеу / АКС. DOT жағдайында: Quizizz платформасында on-line тестілеу (40-50 тест тапсырмалары); кейіннен Platonus AIS-ке жүктеле отырып, билеттер жүйесінде жазбаша жауап, әр билет 3 сұрақтан тұрады; ауызша сұхбат, қорытындылау және кеңейтілген платформаларда жалпы бағалау (ZOOM, Webex және т.б.). Жобалық жұмыс жағдайында РК-1 тестілеуден кейін студенттер аралық есеп, ал 15-ші аптада жоба бойынша толық есеп береді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		23 стр. из 48

10.	Бағалау критерийлері				
10.1	Білім беру нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Дүниежүзілік допингке қарсы агенттіктің (WADA) тізіміне енгізілген улы заттарды шұғыл анықтау және тыйым салынған заттарды допингтік талдау бойынша арнайы токсиколо-гиялық зерттеулер туралы білімдері мен түсініктерін көрсетеді; уланудың ауырлығы туралы ақпарат алу және емдеу кезінде улардың уытсыздандырылуын бақылау үшін токсикокинетика және токсинді заттардың динамикасы туралы білімдері мен түсініктерін көрсетеді.	- дүниежүзілік антидопинг агенттігінің (ВАДА) тізіміне енгізілген улы заттарды жедел анықтау және тыйым салынған субстанцияларды допингке талдау үшін сот сараптамалары мен зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу қағидалары туралы айрықша білім мен түсініктерінің кейбір үзінділерін көрсетеді; - заттай дәлелдемелерді алу, есепке алу, сақтау, беру және жою бойынша кейбір білімін көрсетеді; - сот сараптамасы және өткір уланудың клиникалық зертханалық диагностика кейбір объектілерін атап көрсетеді; - улы, күшті, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагностика жүргізудің	- дүниежүзілік антидопинг агенттігінің (ВАДА) тізіміне енгізілген улы заттарды жедел анықтау және тыйым салынған субстанцияларды допингке талдау үшін сот сараптамалары мен зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу қағидалары туралы білім мен түсініктерді толық көрсете алмайды; - заттай дәлелдемелерді алу, есепке алу, сақтау, беру және жою процесін сипаттайды; - өткір уланудың клиникалық зертхана-лық диагностикасы және сот сараптамасы объектілерімен жұмыс істеу кезінде білімін толық көрсете алмайды; - улы, күшті әсер ететін, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагностика жүргізудің методологиялық негіздер бойынша білімі мен түсінігін толық көрсете алмайды; - жүргізілген сот-сараптамалық зерттеулерді статистикалық өңдеу процесін	- дүниежүзілік антидопинг агенттігінің (ВАДА) тізіміне енгізілген улы заттарды жедел анықтау және тыйым салынған субстанцияларды допингке талдау үшін сот сараптамалары мен зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу қағидалары туралы білім мен түсініктерді көрсетеді; - заттай дәлелдемелерді алу, есепке алуды, сақтауды, беруді және жоюды өз бетінше, сауатты түрде жүргізеді; - өткір уланудың клиника-лық зертханалық диагностикасы және сот сараптамасы объектілері-мен жұмыс істеу кезінде жоғары деңгейлі білімін көрсетеді; - улы, күшті әсер ететін, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитика-лық диагностика жүргізу-дің методологиялық негіздер бойынша айрықша білімі мен түсінігін көрсетеді; - жүргізілген сот-сараптамалық зерттеулерді статисти-калық өңдеу бойынша айрықша білімін көрсетеді.	- дүниежүзілік антидопинг агенттігінің (ВАДА) тізіміне енгізілген улы заттарды жедел анықтау және тыйым салынған субстанцияларды допингке талдау үшін сот сараптамалары мен зерттеулерін ұйымдастыру және жүргізу қағидалары туралы білім мен түсініктерді көрсетеді; - заттай дәлелдемелерді алу, есепке алуды, сақтауды, беруді және жоюды өз бетінше, сауатты түрде жүргізеді; - өткір уланудың клиникалық зертханалық диагностикасы және сот сараптамасы объектілерімен жұмыс істеу кезінде білімін көрсетеді; - улы, күшті әсер ететін, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагностика жүргізудің методологиялық негіздер бойынша қажетті білімі мен түсінігін көрсетеді; - жүргізілген сот-сараптамалық зерттеу-лерді статистикалық өңдеу бойынша білімін көрсетеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SKMA —1979— SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/ 24 стр. из 48
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

		методология-лық негіздер бойынша қажетті кейбір білімі мен түсінігін көрсетеді;	толық көрсете алмайды.		
ОН 2	Биохимиялық және аналитикалық токсикология білімдеріне негізделген және заманауи физика-химиялық әдістер қолдана отырып, әртүрлі уытты заттарға айғақты заттардың химия-токсикологиялық зерттеу-лерін жүргізеді	● талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескермей, кейбір алдын ала зерттеу әдістерін жүргізеді; ● объектінің табиғатын және алдын ала зерттеу нәтижелерін ескермей, әртүрлі зерттеу объектілерінен оқшаулаудың кейбір әдістерін жүргізеді; ● оқытушының көмегімен токсиканттарды анықтаудың алдын-ала және растайтын талдау әдістерін таңдайды және нәтижелердің ең аз санымен зерттеудің осы әдістерін жүргізеді;	● талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын ала әдістерін толық жүгізе алмайды; ● объектінің табиғаты мен алдын ала зерттеулердің нәтижелерін ескере отырып, әртүрлі зерттеу объектілерінен оқшаулау әдістерін толық таңдай алмайды және жүргізе алмайды; ● ішінара алдын-ала және растайтын талдау әдістерін таңдап, химиялық және инструменталды талдау әдістерін қолдана отырып токсиканттарды анықтайды; ● талданатын заттардың сандық мөлшерін толық анықтай алмайды және оқытушының көмегімен алынған мәліметтерді статикалық өңдейді;	● талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын ала әдістерін жүргізеді; ● объектінің табиғаты мен алдын ала зерттеулердің нәтижелерін ескере отырып, әртүрлі зерттеу объектілерінен оқшаулау әдістерін таңдайды және жүргізеді; ● алдын-ала және растайтын талдаудың оңтайлы әдістерін таңдап, химиялық және инструменталды талдау әдістерін қолдана отырып токсиканттарды анықтайды; ● талданатын заттардың сандық мөлшерін анықтауды және алынған деректерді статикалық өңдейді;	● талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын-ала әдістерін өз бетінше жүргізеді; ● объектінің табиғаты мен алдын-ала зерттеулердің нәтижелерін ескере отырып, әртүрлі зерттеу объектілерінен оқшаулау әдістерін өз бетінше таңдайды және жүргізеді; ● алдын-ала және растайтын талдаудың оңтайлы әдістерін таңдап, химиялық және инструменталды талдау әдістері арқылы токсиканттарды дәл анықтайды; ● талданатын заттардың сандық мөлшерін өз бетінше анықтауды жүргізеді және алынған деректерді статикалық өңдейді;
ОН 3	Зерттелетін заттың сипатына, токсикокинетика-лық және токсикодинамикалық параметрлеріне негізделген химия-токсикологиялық және допингтік талдау әдісін таңдауды тұжырымдайды	●	●		● зерттелетін заттың сипатына, токсикокинетикалық және токсикодинамикалық параметрлеріне негізделген химия-токсикологиялық және допингтік талдау әдісін өз бетінше дұрыс таңдауды тұжырымдайды

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		25 стр. из 48

					химия-токсикологиялық және допинг талдау нәтижелерін интерпретациялау мен улануға себеп болған және тыйым салынған субстанцияны қабылдаумен байланысты маңызды сұрақтардың шешімін табуы дұрыс тұжырымдайды
ОН 4	Улы заттардың биотрансформациясы және аналитикалық зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін ескере отырып, биологиялық объектілерді зерттеуге байланысты химия-токсикологиялық және допингтік талдаудың нәтижелерін түсіндіреді	- зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын-ала әдістерінің кейбір нәтижелерін интерпретациялайды; - токсиканттарды идентификациялаудан алынған нәтижелерін интерпретациялау кезінде балласты заттарының әсер ету дәрежесін, окшаулау шарттарының нәтижелерін және алынған аналитикалық эффектті идентификациялау әдістемелерінің мүмкіндіктерін назарға алмайды; - балласты заттарының әсерін, окшаулау әдістерін және сандық анықтау әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей талданатын заттарды сандық анықтаудың кейбір нәтижелерін толық интерпретация-	- зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын-ала әдістерінің кейбір нәтижелерін ішінара интерпретациялайды; - токсиканттарды идентификациялаудан алынған нәтижелерін интерпретациялау кезінде балласты заттарының әсер ету дәрежесін, окшаулау шарттарының нәтижелерін және алынған аналитикалық эффектті идентификациялау әдістемелерінің мүмкіндіктерін назарға алады; - балласты заттарының әсерін, окшаулау әдістерін және сандық анықтау әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей талданатын заттарды сандық анықтаудың нәтижелерін интерпретациялайды; - сандық анықтау нәтижелерін статистикалық өңдеуді жүргізеді; - химия-токсикологиялық талдаудың физика-химиялық әдістерінің алынған сапалық және сандық көрсеткіштерін кестелер, графиктер, спектрлер түрінде түсіндіреді және дозаға	- зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын-ала әдістерінің кейбір нәтижелерін интерпретациялайды; - токсиканттарды идентификациялаудан алынған нәтижелерін интерпретациялау кезінде балласты заттарының әсер ету дәрежесін, окшаулау шарттарының нәтижелерін және алынған аналитикалық эффектті идентификациялау әдістемелерінің мүмкіндіктерін назарға алады; - балласты заттарының әсерін, окшаулау әдістерін және сандық анықтау әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей талданатын заттарды сандық анықтаудың кейбір нәтижелерін өз бетінше интерпретациялайды; - сандық анықтау нәтижелерін статистикалық өңдеуді өз бетінше жүргізеді; - химия-токсикологиялық талдаудың физика-химиялық әдістерінің алынған сапалық және сандық көрсеткіштерін кестелер, графиктер, спектрлер түрінде түсіндіреді және дозаға	

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/ 26 стр. из 48
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

		әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей талданатын заттарды сандық анықтаудың кейбір нәтижелерін интерпретациялайды; химия-токсикологиялық талдаудың физика-химиялық әдістерінің кейбір алынған сапалық және сандық көрсеткіш-терін кестелер, график-тер, спектрлер түрінде түсіндіреді және дозаға тәуелділік деңгейінде улану дәрежесін, сондай-ақ балласты заттарының әсерін, окшаулау жағдайларын және қолданылатын химия-токсикологиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін интерпретациялайды;	ламайды; - сандық анықтау нәтиже-лерін статистикалық өңдеуді толық жүргіз-бейді; - химия-токсикологиялық талдаудың физика-химиялық әдістерінің ішінара алынған сапалық және сандық көрсеткіштерін кестелер, графиктер, спектрлер түрінде түсіндіреді және дозаға тәуелділік деңгейінде улану дәрежесін, сондай-ақ балласты заттарының әсерін, окшаулау жағдайларын және қолданылатын химия-токсикологиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін интерпретациялайды; - окшаулау, идентификациялау және сандық анықтау әдістерінің ықтимал кемшіліктері мен артықшылықтарын ескере отырып, химия-токсикологиялық талдаудың дұрыс жалған оң және жалған теріс нәтижелерін толық болжай алмайды;	және сандық көрсеткіштерін кестелер, графиктер, спектрлер түрінде түсіндіреді және дозаға тәуелділік деңгейінде улану дәрежесін, сондай-ақ балласты заттарының әсерін, окшаулау жағдайларын және қолданылатын химиялық-токсикологиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін интерпретациялайды; окшаулау, идентификациялау және сандық анықтау әдістері-нің ықтимал кемшілік-тері мен артықшылық-тарын ескере отырып, химия-токсикологиялық талдаудың дұрыс жалған оң және жалған теріс нәтижелерін болжайды;	тәуелділік деңгейінде улану дәрежесін, сондай-ақ балласты заттарының әсерін, окшаулау жағдайларын және қолданылатын химиялық-токсикологиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін еркін интерпретациялайды; окшаулау, идентификациялау және сандық анықтау әдістерінің ықтимал кемшіліктері мен артықшылықтарын ескере отырып, химия-токсикологиялық талдаудың дұрыс жалған оң және жалған теріс нәтижелерін өз бетінше болжайды;
ОН 5	клиникалық-токсикологиялық зерттеулер жүргізу, допингтік бақылау және алынған нәтижелерді құжаттау бойынша мамандарға ақпаратты, идеяны, проблеманы шешудің жолдарын жеткізеді	- хабарламаға қажетті құжаттар пакетін жасайды және қажетті ақпаратты береді, оқытушының көмегімен ақпаратты хабарлау тәсілін таңдайды; - токсиканттарды	- хабарлама үшін қажетті құжаттар пакетін жасау және қажетті ақпаратты беру, ақпаратты хабарлау тәсілін орынды таңдай алмайды; - токсиканттарды химия-токсикологиялық талдау нәтижелері бойынша хабарлама идеясын ішінара	- қолжетімді формада хабарлама үшін қажетті құжаттар пакетін жасайды және қажетті ақпаратты береді, ақпаратты хабарлау тәсілін орынды таңдайды; - токсиканттарды химия-токсикологиялық талдау нәтижелері бойынша хабарлама идеясын	- ең қолжетімді формада хабарлама үшін қажетті құжаттар пакетін жасайды және қажетті ақпаратты береді, ақпаратты хабарлау тәсілін орынды таңдайды; - токсиканттарды химиялық-токсикологиялық талдау нәтижелері бойынша хабарлама идеясын сауатты қалыптастырады және

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/ 27 стр. из 48
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

		химия-токсикологиялық талдау нәтижелері бойынша хабарлама идеясының бір бөлігін қалыптастырады; •токсиканттарға химия-токсикологиялық талдау жүргізу кезінде туындаған ақпаратты, идеяларды және проблеманың шешімін ішінара береді; •ақпаратты беру үшін белгілі бір комбинацияда екі немесе одан да көп байланыс құралдарын ішінара пайдаланады.	қалыптастырады және ол үшін қажетті ақпаратты таңдайды; •токсиканттарға химия-токсикологиялық талдау жүргізу кезінде туындаған ақпаратты, идеяларды және проблеманы шешімдерін береді; •ақпаратты беру үшін белгілі бір комбинацияда екі немесе одан да көп байланыс құралдарын пайдаланады.	қалыптасты-рады және ол үшін қажетті ақпаратты таңдайды; •токсиканттарға химия-токсикологиялық талдау жүргізу кезінде туындаған ақпаратты, идеяларды және проблеманы шешімдерін береді; •ақпаратты беру үшін белгілі бір комбинацияда екі немесе одан да көп байланыс құралдарын пайдаланады.	ол үшін қажетті ақпаратты таңдайды; •токсиканттарға химиялық-токсикологиялық талдау жүргізу кезінде туындаған ақпаратты, идеяларды және проблеманың шешімін барынша айқын түрде береді; •ақпаратты беру үшін белгілі бір комбинацияда екі немесе одан да көп байланыс құралдарын тиімді пайдаланады.
ОН-6	Зерттеу қызметінің әдістерін біледі; ғылыми зерттеу-лердің әдістемелік негіздері; токсикологиялық маңызды заттарды клиника-токсикологиялық зерттеу, допингті бақылау ғылымы-ның заманауи мәселелері; теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; ғылыми экспери-ментті ұйымдас-тыру және өткізу әдістемесі, академиялық жазу және зерттеу нәтижелерін тіркеу ережелері	•мәселенің бір бөлігін тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін анықтауда қиындықтар бар; •ең көп қателіктермен зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін жасайды; •оқытушының көмегімен химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді және жүргізілген зерттеулердің кейбір нәтижелерін түсіндіреді.	•мәселені ішінара тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; •ішінара зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін құрайды; •зерттеудің жаңа әдістерін ішінара меңгереді, жаңа білім алады; •химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді, өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. •ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын	•мәселені тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; •зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін жасайды; •зерттеудің жаңа әдістерін меңгереді, жаңа білім алады; •химиялық, физика-химиялық әдістерді қол-дана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді және өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. •ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің	•мәселені өз бетінше тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; •зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін өз бетінше жасайды; •зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше меңгереді, жаңа білім алады; •химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып, өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізеді, өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. •ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын өз бетінше жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/ 28 стр. из 48
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

			ішінара жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	
ОН-7	токсиканттың физика-химиялық қасиеттері мен таралуы, шығарылуы, сонымен қатар окшаулау, сезімтал идентификациялау әдісі мен сандық мөлшерін анықтау арасындағы байланысты біледі және түсінеді	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және белгілі бір білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың кейбір нәтижелерін интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің әдісін қолданады. • резорбцияның сапалық және сандық заңдылықтары, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы кейбір білімі мен түсінігін	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және ішінара білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың нәтижелерін интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің ең тиімді әдісін қолданады. • резорбцияның сапалық және сандық заңдылықтары, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы ішінара білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден окшаулау арасындағы байланыс туралы	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың нәтижелерін интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің ең тиімді әдісін қолданады. • резорбцияның сапалық және сандық заңдылықтары, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты био-объектіден окшаулау арасындағы байланыс туралы білім мен түсінікті көрсетеді.	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың нәтижелерін интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің ең тиімді әдісін қолданады. • резорбцияның сапалық және сандық заңдылықтары, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы ерекше білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден окшаулау арасындағы байланыс туралы керемет білім мен түсінікті көрсетеді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		29 стр. из 48

		көрсетеді. •ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден оқшаулау арасындағы байланыс туралы кейбір білім мен түсінікті көрсетеді.	ішінара білім мен түсінікті көрсетеді.		
ОН-8	оқу процесінде академиялық адалдықтың принцип-тері мен мәдениетін түсінеді: осы модульдің пәндері бойынша теория-лық және практика-лық материалды игеру үшін барлық бағалау жұмыстарын орындау кезінде студенттің адалдығын білдіретін құндылық пен қағидаларды түсінеді	•бағаланатын жұмыс-тарды орындау кезінде академиялық адалдықтың бір бөлігін сақтайды, кейбір жағдайларда өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын ішінара орындайды; •дәйексөз этикасының кейбір бөлігін түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу әдісін қолданады; •кейбір ақпарат көздерін таңдайды және пайдаланады.	•бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде академиялық адалдықты ішінара сақтайды, ішінара өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; •дәйексөз этикасын түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу тәсілін мағыналы және қисынды қолданады; •ішінара ақпарат көздерін таңдайды және пайдаланады.	•бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде академиялық адалдықты сақтайды, өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; •дәйексөз этикасын түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу тәсілін мағыналы және қисынды қолданады; •сенімді және тексерілген ақпарат көздерін таңдайды және пайдаланады	•бағаланатын жұмыс-тарды орындау кезінде академиялық адалдықты мүлтіксіз сақтайды, тек өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; •дәйексөз этикасын дұрыс түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу тәсілін мағыналы және қисынды қолданады; •сенімді және тексерілген ақпарат көздерін өз бетінше таңдайды және пайдаланады

10.2 Бағалау критерийлері

10.2.1 Зертхана сабақтарына арналған бағалау парақшасы

№	Бөлімді бағалау критерийлері	Қадамды бағалау критерийлері	Макс. балл
---	------------------------------	------------------------------	------------

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		30 стр. из 48

			саны
1	Сабаққа теориялық дайындығы	-химия-токсикологиялық талдаудағы улы және күшті әсер ететін заттардың мақсаты мен міндеттерін көрсетеді; -ксенобиотиктердің бөлек топтарының физикалық және химиялық қасиеттерін біледі; -қаралатын токсикологиялық маңызды қосылыстардың қасиеттерін біледі; - күшті әсер ететін заттардың түсу, бөліну, сіңірілу және шығару жолдарын білу; -ксенобиотиктердің биотрансформация жолын біледі және ағзадағы ксенобиотиктердің түр өзгерісін жаза алады; -әр түрлі нысандардағы улы және күшті әсер ететін заттардың ХТТ өткізу теориясын білу.	0-0,5 0-0,5 0-1,0 0-2,0 0-2,0 0-4,0
	Барлығы:		10,0
2	СХС және өткір уланудың аналитикалық диагностикасының нормативтік-құқықтық базалар саласындағы ақпараттандыру	- ұйымдастырушы-құқықтық, заңдық және методологиялық СХС өткізу негіздерін және улы, күшті әсер ететін, наркотикалық, мастандырғыш заттармен ҚР (Денсаулық Сақтау Министрінің 20.05. 2010 № 368 бұйрығы және басқа) өткір уланудың аналитикалық диагностикасын жүргізу білімін көрсету; - наркотикалық және мастандырғыш заттардың жеке тұлғаның қолданғандығын куәләндіратын наркотикалық және мастандырғыш заттардың химия-токсикологиялық талдауының ерекшеліктері жайлы білімін көрсету.	0-5,0 0-5,0
	Барлығы:		10,0
2	<i>СХС дағдылар мен машықтар</i>	3.1 улы және күшті әсер ететін заттардың дұрыс үлгісін дайындау: -СХС жүргізудің жоспарын жасау; - СХС қойылған мақсатына қарай зерттеу нысанын таңдау білу; -әртүрлі нысандарды окшаулау үшін үлгі дайындап алуды білу; - улы және күшті әсер ететін заттарды химик-токсикологтың алдына қойылатын	3,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		31 стр. из 48

		тапсырмаларына сай оқшаулау жүргізу және әдіс таңдай алу	
		3.2 Улы және күшті әсер ететін заттардың қорытынды және дәлелдейтін талдау әдістерін дұрыс жүргізу: -жалпы еріткіштер жүйесінде ЖҚХ-скрининг талдауын жүргізе алу; - жеке еріткіштер жүйесінде ЖҚХ-скрининг талдауын жүргізе алу; -химиялық реакциялар көмегімен аналитикалық скрининг жүргізе алу; -ИҚ-спектроскопия үшін үлгі дайындай алу және осы талдауды жүргізе алу; - УФ-спектрлерді алу үшін үлгі дайындау және осы талдауды жүргізе алу.	4,0
		3.3. улы және күшті әсер ететін заттарға сандық анықтауды келесі әдістер арқылы жүргізе білу: -УК-спектрофотометрия; -экстракциондық фотоколориметрия; -газсұйықтық хроматография; -жоғарыэффektivті сұйықтық хроматография.	3,0
	Барлығы:		10,0
4	Зертханалық жұмысты құжаттармен безендіру	-зертханалық және expertті зерттеулерді жүргізуді құжаттандыру; -expertті қорытынды құрастыру.	5,0
	Барлығы:		10,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		044-55/ 32 стр. из 48

5	Компьютерлік және ақпараттық құзыреттілік	- заманауи бағдарламаларды Exel, Microsoft Word, Power point қолдана отырып, персональды есептеу техникасының негізгі жұмыс істеу принциптерін біледі; - PUBMED, MEDLINE, Web on Science, Web on Knowledge көп функциональды және мамандандырылған базадағы мәліметтерді қолдана алады; - материалдар және ақпараттармен еркін жұмыс жасай алады.	4,0 3,0 3,0
	Барлығы:		10,0
6	Ғылыми-зерттеу жұмыстарындағы машықтар	- ХТТ саласындағы ғылыми зерттеулер методологиясын біледі; - әдебиеттерге талдау жасайды және мәліметтерге сыни шолулар жасайды; - ғылыми зерттеу тақырыбының өзектілігі мен жаңалығын түсінеді; - СХС және КТТ саласында ғылыми зерттеулер жүргізу приборлардың жұмыс істеу принципін білу - таңдалған тақырыбы бойынша ғылыми конференцияларға қатысады; - ғылыми жұмыстары бойынша өзіндік ғылыми зерттеу-лер нәтижесін студенттерге дәйектеме жасайды, зерттеу-лер нәтижесін ұсынып, оны презентация, жобалар түрінде студенттік ғылыми конференцияларда және т.б. баяндауға қабілетті.	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0 1,5
	Барлығы:		10,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		33 стр. из 48

7	Сыни ойлау және эффективті оқыту машықтары	- бақылауға алынған фактілер мен құбылыстар-ды, олардың себеп-салдарын түсіндіреді; - Болжамдарды жинақтау және мәселелік сұрақтарды қалыптастыруға белсенді қатысады; - ақпаратты сыни көзқарас-пен бағалайды, қорытынды жасайды, түсіндіреді және өзінің дәлелдерін негіздейді; - қорытындылар құрастыру үшін жаңашыл бастамалар мен ойларын ұсынады.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Барлығы:		10,0
8	Студенттің өзін-өзі бағалауы және кері байланыс жасайтындығын көрсету	- өзіндік талдау, өзіндік бақылау, өзіндік реттеудің жоғары деңгейін көрсетеді; - өзін және топтастарын сыни көзқараспен бағалай-ды; - оң көзқарастағы конструк-тивті және объективті кері байланысты ұсынады; - кері байланысты қарсы-лықсыз қабылдайды.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Барлығы:		10,0
9	Коммуникативті дағдылары	- ашық түрде диалог жасай алады және ұжымда жағымды көңіл күй-психологиялық атмосфера қалыптастырады; - өз ойын дұрыс, сауатты, түсінікті және нақты түсіндіреді және өз ойын өзгертпейді, топтастарынан ақпаратты түсіністікпен қабылдайды; - оқытушы мен өзінің курстастарын зейін қойып тыңдайды, пікір талас туындаған жағдайда белсен-ді араласады; - кәсіби этикет принциптері мен ережелерін нұсқауға алады; - өз ортасындағыларды сыйлайды және қарым-қатынас жасай біледі. Түсінбеушіліктер мен шиеленістерді шешуге көмектеседі.	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0
	Барлығы:		10,0
10	Топтық машықтары және кәсіби қатынас	- топта өзара қарым-қатынас жасаудағы әлеуметтік машықтар мен дағдыларды меңгерген, сонымен бірге, жұмысқа деген жауапкер-шілік;	2,5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		34 стр. из 48

	- топта оқу материалын талқылауда бастама көрсете-ді; - курстастарына көмектеседі, топтағы әртүрлі тапсырма-ларды ықыласпен орындай-ды; - оқу пәніне қатысуда жауапкершілік, сенімділік, тәртіптілік көрсетеді.	2,5
		2,5
		2,5
Барлығы:		10,0

Қорытынды баға:	өте жақсы (90-100 балл)	жақсы (75-90 балл)	Қанағаттанарлық (50-74 балл)	Қанағаттанарлықсыз (0-50 балл)
Ескерту:	ХТТ-химия-токсикологиялық талдау, СХС-сот-химиялық сараптама, КТТ-клиника-токсикологиялық талдау			

10.2.2 Білім алушылардың өзіндік жұмысын бағалау парақшасы

№	балл	Бағалау критерийлері
1	өте жақсы А(4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%);	Рефераты дайындау және қорғау рефераттың жазылуы БӨЖ-на арналған методикалық нұсқауда көрсетілген талаптарға сай; рефератты қорғағанда материалды толық меңгергенін көрсетеді, материалды анық, түсінікті, мазмұнды жеткізе алады, кәсіптік тілді жақсы меңгерген ; сұрақтарға сенімді ,қателіксіз жауап береді. График бойынша өз мезгілінде орындаған. Рефератқа пікір жазу Рецензияда толық қамтылған: тақырыптың өзектілігі, жаңалығы және практикалық маңыздылығы, қорытындысы, нұсқаулар, проблеманы шешу дәрежесі және жұмысты толық қамтуы, дұрыс анықтауы, автордың ғылыми әдебиеттерімен тығыз байланыстылығы, талқылау тереңділігі, дұрыс жазылуы; Қателіктер және ұсыныстар принципіалды, керекті; Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; График бойынша өз мезгілінде орындаған

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		35 стр. из 48

	Презентация Жалпы талаптар: Слайдтардың көркемделінуіне және берілген ақпараттар СӨЖ методикалық нұсқауында көрсетілгендей презентацияға қойылатын талаптарға толығымен сәйкес; Қорғауда материалды толық меңгергенін көрсетеді, материалдары анық, түсінікті, мазмұнды жеткізе алады, кәсіптік тілді жақсы меңгерген; Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; График бойынша өз мезгілінде орындаған «Лекцияға қосымша енгізу» презентациясына қойылатын талаптар <i>Лекцияға қосымша енгізу</i> көрсетуі тиіс: Улы және күшті әсер ететін заттардың атауы мен қолданылуы; Улану және паталог-анатомиялық суреттемесі; Оқшаулау, идентификациялау және сандық мөлшерін анықтаудың реакция химизмі көрсетілген химия-токсикологиялық әдістерді таңдауды нақтылау; Презентацияға пікір жазу Пікірде толық қамтылған: көркемдеу стилі бойынша, мазмұны, тақырыбы, СӨЖ – на арналған методикалық нұсқауда көрсетілген презентацияға қойылған талабына сай; Қателіктер және ұсыныстар маңызды, керекті; Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; График бойынша өз мезгілінде орындаған Тест тапсырмаларын құрастыр Тест тапсырмалары (20 тапсырмадан кем емес) қойылған талаптарға сай: мазмұнының адекваттылығы, қисындылығы (логикалығы), анықтығы және түсініктілігі, тапсырма элементтерінің дұрыс орналасуы, қарапайымдылығы – бір тест тапсырмасында күрделілік дәрежесі бірдей бір тапсырманың болуы және оның жауабы біреу болған жағдайда. График бойынша өз мезгілінде орындаған Кроссворд құрастыру: кроссворд торы анық, дұрыс, симметриялы; сөздердің қиылысу саны 8-ден кем емес; тапсырма стилі біркелкі, қойылған сұраққа берілген жауабы толық, логикалы; тапсырмалар лексикалық және стилистикалық тұрғыда	
--	---	--

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		36 стр. из 48

	дұрыс дайындалған; кроссвордтағы тапсырмалар саны 30-дан кем емес, тақырыптың барлық негізгі сұрақтарын қамтиды. Аралық бақылауда 1. <i>Тестілеу</i> 86-100% дұрыс жауаптар 2. <i>Нақты ситуациялық талдау (НСТ)</i> белсенді, командада жұмыс істей алады, лидерлік белсенділік көрсетеді; материалды талдауда және ситуацияны шешуде жоғары білім негізінде дұрыс сұрақтар қоя біледі; ситуацияны толық талдай біледі және сол ситуацияны шешуде ұтымды шешім қабылдай алады. 3. <i>Дискуссия</i> Ситуацияны талдауға белсенді қатысады; Материалды толық игергенін, логикалық ойлау қабілетін, кең өрістілігін көрсетеді; Тақырып бойынша соңғы ғылыми жетістіктерді көрсете отырып, аргументті дискуссияға қатысады; Тақырыптан шығып кетпейді; Ситуациядан шығудың тиімді әдістерін өз бетінше таңдап, ары қарай шешудің дұрыс алгоритмін береді.	
--	--	--

10.3 Балдық-рейтингтік әріптік жүйенің бағалары

Әріптік жүйеде бағалау	Балдың сандық жүйедегі эквиваленті	Проценттік бағалау	Дәстүрлі жүйеде бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	
B	3,0	80-84	жақсы
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	қанағаттанарлық
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	қанағаттанарлықсыз

11. Оқу ресурстары

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		044-55/ 37 стр. из 48

Электронды ресурстар: ақпарттар базы, веб-сайттар, электронды анықтама материалы, ХТТ бойынша видеороликтер, ОҚТЕ материалдары, видеолекциялар. «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша дәрістер кешеніне сілтемелер:
<https://drive.google.com/drive/folders/1v3WVU2eXi0Nmkj3wi9EU4NqVncMh4cPm?usp=sharing>

Электронды оқулықтар:

1. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика [ЭлектОНнды ресурс]: Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «ЭвеОН» баспасы, 2016. -280б.
2. Аналитическая диагностика наркомании и токсикомании. Биоаналитическая химия и токсикология [ЭлектОНнный ресурс]: (лекционный комплекс)/ЮКГФА; Мед. и фармацевтический факультеты; Каф. фармацевтической и токсикологической химии; сост. А. Д. Серикбаева. - ЭлектОНн. текстовые дан. (25,4 Мб). - Шымкент: Б. и., 2021. - эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [ЭлектОНнный ресурс]: оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / У. М. Датхаев. - ЭлектОНн. текстовые дан. (67.9Мб). - М.: "Литтерра", 2016. - 480б. с
4. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [ЭлектОНнный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - ЭлектОНн. текстовые дан. (47,2Мб). - М.: "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).

Зертханалық физикалық ресурстар: химиялық, физикалық-химиялық, физикалық құрылғы:Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;

- Биологиялық микроскоп МТ4000/МТ5000МЕІІІ TECHNO;
- Су моншасы-термостат WB-4MS;
- Жоғарпы эффективті сұйықтық хроматограф Sysam;
- Ионмер И-160;
- Фотоэлектрикалық колориметр концентр. КФК-2;
- Лабораториялық центрифуга СМ-6М;
- Лабораториялық микОНскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Мини-шейкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		044-55/ 38 стр. из 48

• рН-метр – милливольтметр рН-150МА; • Ротамикс RM-1; • Спектрофотометр СФ-2000; • Термостат U/UH; • Фотоэлектрикалық фотометр КФК-3-«ЗОМЗ»; • Фурье-спектрометр инфралюм ФТ-08 • Хроматограф ЛХМ-2000; • Спектрофотометр PD-303S; • Электронды таразы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 т.б.;	
Арнайы бағдарлама: STATISTICA-Version 10 StatSoft Inc, США	
Журналдар (электронды): «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», journal of Analytical toxicology, Drug and Chemical toxicology т.б.	
Әдебиеттер Негізгі: Әдебиеттер негізгі: қазақ тілінде: 1. Шүкірбекова А.Б. Токсикологиялық химия. Оқулық - Алматы: ЖШС «Эверо», 2020.-410 б. 2. Арыстанова Т.А. Биологиялық материалдан экстракция әдісі арқылы оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2012.- 186 б. 3. Арыстанова Т.А. Биологиялық материалдан минералдау әдісімен оқшауланатын улы және күшті әсерлі заттар тобы. Оқу құралы – Шымкент, 2012.- 100 б. 4. Мұхаметжанов, А. М. Химиялық қарудың жалпы және медицина-тактикалық сипаттамасы: оқу құралы. - 2-бас. - Қарағанды: ЖК "Ақ Нұр", 2013. 5. Ордабаева С.Қ., Серікбаева А.Д., Қарақұлова А.Ш., Жұматаева Г.С. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. -280б. орыс тілінде: 1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник для студентов фарм. вузов и факультетов / Т.Х. Вергейчик ; ред. Е.Н. Вергейчик . - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 432 с. 2. Жебентяев А.И. Токсикологическая химия – ВГМУ, 2014. Ч.1 – 405с. 3. Жебентяев А.И. Токсикологическая химия – ВГМУ, 2015. Ч.2 – 415с. 4. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т.В. Плетеновой. – 4-ое изд. – М., 2013. – 512 с. Переплет.	

1.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		044-55/ 39 стр. из 48

12.	Политика дисциплины
Студенттерге қойылатын талаптар, сабаққа қатысу, өзін ұстауы, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б. Білім алушыға қажет: ➤ бастапқы білім деңгейлерін тексеруде базалық химиялық пәндер бойынша (бейорганикалық, органикалық, аналитикалық, физикалық және коллоидты химиялар) теориялық білімдерін және іс-тәжірибелік дағдыларын көрсету және оларды дәрілік заттар талдауында қолдана білу; ➤ Дәрілік заттардың (ДЗ) сапасын бақылау бойынша лабораториялық жұмыстарды жеке, жұппен және шағын топтарда орындауға дайын болып келу; ➤ лабораториялық сабақтарда (экспериментальды жұмыстарды) орындауға белсене қатысу; ➤ тапсырмаларды орындауға ынтасы жоқ немесе толық орындамаған жағдайда айыптау шаралары қолданылады, тәжірибелік сабаққа қойылатын балл азаяды, ол «Зертханалық жұмысты бағалау критерилері» кестесінде көрсетілген; ➤ командамен жұмыс жасай білу; ➤ БӨЖ кестеге сәйкес орындау; ➤ ОБӨЖ сабақтарына қатысу, әр апта сайын сабаққа қатысу журналда белгіленеді және қалдырылған сабақтар үшін штрафтық санкциялар қолданылады; ➤ келесі дәріс тақырыбымен алдын-ала танысып, дәріс тақырыбы бойынша оқытушымен кері байланысқа түсуге дайын болу; ➤ ғылыми жұмыстарға белсене қатысу; ➤ лабораторияда техника қауіпсіздігін сақтау; ➤ лабораториялық ыдыстарға, құрал-жабдықтарға ұқыптылықпен қарау; ➤ жұмыс орнын таза ұстау; ➤ 1 дәрістен себепсіз қалудың айыппұл балы 1 баллды құрайды, ол АБ бағасынан алынады; бір БӨЖ сабағынан себепсіз қалса, 2 балл ЖР (ағымдық бақылаудың 60% есептемегенде) алынады; ➤ пән бойынша емтиханға жіберілу рейтингісі - зертханалық сабақтың, БӨЖ, аралық бақылау, дәріс сабағы рейтингілерінің орташа балынан тұрады; ➤ пән бойынша қорытынды бақылауға – емтиханға жіберілу рейтингісі 30 балдан кем болмауы тиіс (50%).	
13.	Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат
	Миссия Қазіргі заманғы ғылым мен тәжірибе жетістіктеріне негізделген, медициналық және фармацевтикалық өнеркәсіпте тез өзгеріп отыратын жағдайларға бейімделуге дайын, құзыреттілікті үнемі жетілдіру арқылы Оңтүстік өңірге

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 стр. из 48

және тұтастай алғанда ел үшін жоғары білікті медициналық және фармацевтикалық мамандарды даярлау шығармашылық бастаманы дамыту.

Кіріспе

Құзыреттілікке негізделген және денсаулық сақтау мен фармацевтикалық өнеркәсіптің практикалық қажеттіліктеріне негізделген медициналық және фармацевтикалық білім берудің тиімді жүйесі халықаралық сапа мен қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келетін мамандар даярлауға бағытталған.

ОҚМА өз миссиясын жүзеге асыруда сүйенетін негізгі этикалық қағидалар:

ОҚМА профессорлық-оқытушылық құрамының жоғары кәсіпқойлық принципі - бұл оқытудың барлық деңгейлерінде студенттерге сапалы білім беру қызметтерін қамтамасыз ете отырып, олардың білімі мен дағдыларын үнемі жетілдіріп отыру.

ОҚМА-да сапа қағидаты - бұл қазақстандық білім беруді модернизациялау тұжырымдамасын іске асыру, оның негізгі бағыты оның іргелі сипатын сақтауға және тұлғаның, қоғамның қазіргі және болашақ қажеттіліктеріне сәйкес білім берудің заманауи сапасын қамтамасыз ету болып табылады. және мемлекет білім беру процесінде, ғылыми-зерттеу қызметі мен консультациялық-диагностикалық жұмыстарды инновациялық технологиялар мен ғылым мен практиканың жаңа жетістіктерін қолданумен қамтамасыз етіледі.

ОҚМА-да сапа қағидаты - бұл қазақстандық білім беруді модернизациялау тұжырымдамасын іске асыру, оның негізгі бағыты оның іргелі сипатын сақтауға және тұлғаның, қоғамның қазіргі және болашақ қажеттіліктеріне сәйкес білім берудің заманауи сапасын қамтамасыз ету болып табылады. және мемлекет білім беру процесінде, ғылыми-зерттеу қызметі мен консультациялық-диагностикалық жұмыстарды инновациялық технологиялар мен ғылым мен практиканың жаңа жетістіктерін қолданумен қамтамасыз етіледі.

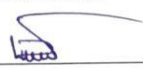
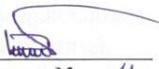
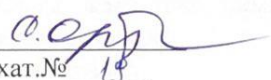
14. Бекіту және қайта қарау

Бекітілген күні	Хаттама № ____	Менгерушінің Т.А.Ә.	Қолы
12.06.2023	№19	Ордабаева С.К., фарм.ғ.д., профессор	
Бекітілген күні	Хаттама № ____	Фармация бойынша ББК басшысының Т.А.Ә.	Қолы
15.06.2023	№11	Токсанбаева Ж.С., фарм.ғ.к., профессор м.а.	
Қайта қаралған күні	Хаттама № ____	Менгерушінің Т.А.Ә.	Қолы
Қайта қаралған	Хаттама № ____	Фармация бойынша ББК	Қолы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		41 стр. из 48

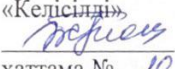
Ф-044/270/01-2023

«2023 - 2024 ж. «Биоаналитикалық химия және токсикология» пәннің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус) басқа тиісті пәндермен оқытуды келісу хаттамасы».

Келісу пәндері	Материалдың пропорцияларындағы өзгерістер, презентация тәртібі және т. б. туралы ұсыныстар	Хаттамалардың нөмірлері және Келісуші кафедралар отырыстарының күндері
1	2	3
Реквизитке дейінгі: 1. Аналитикалық химия	Катиондар мен аниондардың қышқылды-негіздік жіктелуі. Фармацияда қолданылатын аналитикалық химияның негізгі химиялық талдау әдістері. Гравиметриялық талдаудың негізі. Әдістердің жіктелуі: бөлу, тұндыру және айдау. Дәрілік заттардың құрамын зерттеуде фармацияда қолданылатын титриметриялық талдауды пайдалану. Электрохимиялық, оптикалық және хроматографиялық талдау әдістерінің жіктелуі мен теориялық негізі. Аналитикалық химияның жалпы теориялық негізін дәрілік препараттарды өндеуде, сарапатама жасауда, стандарттауда және дәрілік түрлерді рационалдық зерттеуде қолдану	«Келісілді»  хаттама № 11 «06» 06 2023 ж. Химиялық пәндер кафедрасының меңгерушісі, х.ғ.к., профессор м.а., Дауренбеков К.Н.
2. Органикалық химия	Органикалық химия органикалық қосылыстардың негізін құрайтын маңызды қосылыстарды қарастырады, олардың негізі ретінде «Құрылымы - қасиеттері» мәселе-лерін дамытуда және химиялық ойлану қабілетін арттыру болып табылады. Оларға жасанды және табиғи текті дәрілік заттар дайындау үшін қажетті көмірсутектер және олардың туындылары жатады.	«Келісілді»  хаттама № 11 «06» 06 2023 ж. Химиялық пәндер кафедрасының меңгерушісі, х.ғ.к., профессор м.а., Дауренбеков К.Н.
3. ДЗ талдау және зерттеудің жалпы әдістері	Дәрілік заттардың сапасын регламенттейтін Мемлекеттік принциптер мен ережелер. Дәрілік заттарды зерттеудің жалпы фармакопоялық әдістері. Табиғаты бейорганикалық және органикалық алифатты және алициклді қосылыстар туындылары дәрілік заттарына талдау жүргізу.	«Келісілді»  хат. № 18 «12» 06 2023 ж. Фарм. және токс. химия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор Ордабаева С.Қ.

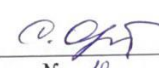
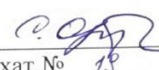
Ф-044/270/01-2023. Келісу хаттамасы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		42 стр. из 48

4. Фармакология-1 5. Фармакология-2	Дәрілік құралдардың фармакодинамикасы мен фармакокинетикасының жалпы заңдылықтары туралы және фармакологиялық әсер тудыратын мүшелер мен жүйелердің функцияларының өзгерістері. Дәрілік заттар мен биомолекулалар арасындағы біріншілік фармакологиялық реакциялар. Рецепттерді толтырудың, рецептуралық жазбаларды құрудың жалпы ұстанымдары. Дәрілік заттардың концентрациясы мендозаларын есептеу. Дәрілердің жағымсыз әсерлері, жанама әсерлерінің алдын алу, жанама әсерлерін түзету жолдары. Тыныс алу жүйесі, жүрек-қантамыр жүйесі, зәр шығару жүйесі, асқорыту жүйесі, эндокриндік жүйе, тірек-қимыл жүйесі аурулары кезінде мейлінше әсері жоғары және қауіпсіз дәрілерді тандап алудың әдіснамасы. Антибактериалды препараттар, антибиотикорезистенттілік.	«Келісілді»  хаттама № <u>10</u> «15» 05 2023 ж. Фармакология, фармакотерапия және клиникалық фармакология каф. меңг., фарм.ғ.к., профессор м.а., Токсанбаева Ж.С.
6. Фармакогнозия-1 7. Фармакогнозия-2	Фармакогностикалық талдау әдістері. Құрамында полисахаридтер, майлар, май тәріздес заттар, витаминдер, эфир майлары және алкалоидтары бар дәрілік өсімдік шикізатын талдау. Биологиялық белсенді заттарды алу, зерттеу және стандарттау. Өсімдік көздері, ботаникалық сипаттамасы, географиялық таралуы, тіршілік мекені, химиялық құрамы, дәрілік өсімдік шикізатты жинау мен дайындау, медицина мен фармацевтикада қолданылуы.	«Келісілді»  хаттама № <u>18</u> «02» 06 2023 ж. Фармакогнозия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.к., профессор м.а., Орынбасарова К.К.
Реквизитен кейінгі: 1. Фармацевтикалық химия-2	Фармацевтикалық химияның арнайы бөлімі - НҚ талаптарына сәйкес дәрілік заттарды жасау, өндіру, сақтау және қолдану кезеңдерінде гетероциклді (құрамында азот- және күкірті бар 6- және 7-мүшелі) қосылыстар туындыларының сапасын бақылау әдістерін, фармакологиялық белсенділікпен химиялық құрылыстың өзара байланысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, алу тәсілдерін зерттейді.	«Келісілді»  хат. № <u>18</u> «12» 06 2023 ж. Фарм. және токс. химия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор Ордабаева С.К.

Ф-044/270/01-2023. Келісу хаттамасы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		43 стр. из 48

2.Токсикологиялық химия-1 3.Токсикологиялық химия-2	Токсикологиялық химия: пәні, міндеттері, негізгі бағыттары мен зерттеу объектітері. «Дәрілік» улар, пестицидтер, «ұшқыш», «металдық» улар, күйдіргіш сілтілер, минералды қышқылдар мен олардың тұздарының, есірткі заттардың химия-токсикологиялық талдауы. Өткір уланулардың лабораториялық диагностикасы.	«Келісілді»  хат.№ <u>18</u> « <u>12</u> » <u>08</u> 2023 ж. Фарм. және токс. химия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор Ордабаева С.Қ.
Сабақтас пәндер 1Фармацевтикалық химия-1	Фармацевтикалық химияның арнайы бөлімі - НҚ талаптарына сәйкес дәрілік заттарды жасау, өндіру, сақтау және қолдану кезеңдерінде ароматты және гетероциклді (оттегі және азоты бар 5-және 6-мүшелі) қосылыстар туындыларының сапасын бақылау әдістерін, фармакологиялық белсенділікпен химиялық құрылыстың өзара байланысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, алу тәсілдерін зерттейді.	«Келісілді»  хат.№ <u>18</u> « <u>12</u> » <u>08</u> 2023 ж. Фарм. және токс. химия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор Ордабаева С.Қ.

Ф-044/270/01-2023. Келісу хаттамасы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (сиплабус)		44 стр. из 48

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (силлабус)		45 стр. из 48

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		044-55/
«Биоаналитикалық химия және токсикология» пәні бойынша жұмыс бағдарламасы (сиплабус)		46 стр. из 48