

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы		55/ 32 беттің 1 беті

Силлабус

«Токсикологиялық химия» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

6B10106 - «Фармация» білім беру бағдарламасы

1	Пән бойынша жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: ТН 4202	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Токсикологиялық химия	1.7	Курс: 4
1.3	Реквизитке дейінгі: Аналитикалық химия, органикалық химия, ДЗ зерттеу мен талдаудың жалпы әдістері, фармакология, фармакогнозия	1.8	Семестр: VIII
1.4	Реквизиттен кейінгі: Биоаналитикалық химия және токсикология	1.9	Кредит саны (ECTS): 180 сағат/6 кредит
1.5	Циклі: БП	1.10	Компонент: ЖК
2	Пәннің мазмұны (50 сөзден көп емес)		
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.			
3	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу +	3.3	Ауызша
3.2	Жазбаша	3.4	Тәжірибелік дағдыларды бағалау +
4	Пәннің мақсаты		
Білім алушыларға әртүрлі объектілерден улы заттарды химия-токсикологиялық талдау және алынған нәтижелерді дұрыс қорытындылауды үйрету үшін олардың білімін, тәжірибелік дағдыларын және түсініктерін қалыптастыру			

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 2 беті

5	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)
ОН 1	Осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету: • сараптама-аналитикалық зерттеулерді жүргізуге қажетті ұйымдастыру-құқықтық, заңдылық және методологиялық негіздер бойынша қажетті білімі мен түсінігін көрсете біледі
ОН 2	Кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолданады, аргументтерді тұжырымдайды және зерттелетін саланың проблемаларын шешеді: • пәндер аралық интеграцияны ескеріп жаңа меңгерген білімдеріне негізделе және заманауи физика-химиялық және химиялық әдістер кешенін қолдана отырып сараптама-аналитикалық зерттеулерді жүргізеді; • жаратылыстану ғылыми пәндер саласындағы білімі мен модуль пәндері бойынша жаңа білімдерінің дағдыларына сүйене отырып дәйектемелер құрастыру және зерттеп отырған саласындағы мәселелерді шешуді ЖИ пен цифровизацияны қоса отырып қалыптастырады
ОН 3	Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады: • заманауи физика-химиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін ескере отырып сараптама-аналитикалық зерттеулер нәтижелерін интерпретациялайды.
ОН 4	Мамандарға, маман еместерге де да ақпаратты, идеяларды, проблемаларды шешуді хабарлайды: • мамандарға сараптама-аналитикалық зерттеулер жүргізу мен алынған нәтижелерді құжаттандыру бойынша ақпаратты, идеяларды және мәселелерді шешуді жеткізе біледі
ОН 5	Оқытылатын салада өзіндік оқуды жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары: • ақпаратты іздеу және талдау дағдыларын біледі, сараптамалық және аналитикалық зерттеулер саласында кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларына ие
ОН 6	Ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттың әдістерін біледі және оларды зерттелетін салада қолданады: • Ғылыми-зерттеу жұмыстарының әдістерін біледі; ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері; токсикологиялық маңызды заттарды химиялық-токсикологиялық талдаудың қазіргі заманғы мәселелері; теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; ғылыми экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі, академиялық жазу ережелері және зерттеу нәтижелерін тұжырымдау
ОН 7	Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білуді және түсінуді

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 3 беті

	қолданады: физика-химиялық қасиеттер мен токсиканттың таралуы, жойылуы, сонымен қатар оқшаулау, сезімтал сәйкестендіру әдісін таңдау және токсиканттың мөлшерін анықтау арасындағы байланысты біледі және түсінеді	
ОН 8	Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын түсінеді білім беру процесінде академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін түсінеді: осы модуль пәндері бойынша теориялық және практикалық материалдарды игеру үшін барлық бағалау жұмыстарын орындауда студенттің адалдығын білдіретін құндылық пен қағидаларды түсінеді	
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	ОН 1	ОН 6 Токсикологиялық маңызды заттардың химия-токсикологиялық сараптамасын ұйымдастыруға және жүзеге асыруға бейімделген
	ОН 2	
	ОН 3	
	ОН 5	
	ОН 7	
	ОН 6	ОН 11 Өмір бойы білім алуға бейімді, кәсіби құзыреттілікті дамыту үшін ғылымдағы, фармациядағы және денсаулық сақтаудағы тұрақты өзгерістер негізінде үздіксіз кәсіби дамудың жеке жоспарын дамыту траекториясын таңдайды. ОН12 – Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті
	ОН 4	ОН 10 Көшбасшылық қасиеттерін (мансабының алғашқы кезеңдерінде) көрсете алады және топта жұмыс істеу қабілеті бар
	ОН 8	ОН 9 Денсаулық сақтау стейкхолдерлері арасында тиімді коммуникация дағдылары, үздіксіз кәсіби дамуға мотивациясы мен мәдени толеранттылығы бар
6	Пән туралы толық ақпарат	
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): бас ғимарат, аудиториялар: 101Б-110Б	

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 4 беті

Байланыс ақпараты Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы. Әл-Фараби алаңы 1 үй. Телефон 8 (7252) 408 222, ішкі 266.						
6.2	Сағат саны	Дәрістер	Тәжіриб. саб.	Зерт. саб.	БӨЖ	ОБӨЖ
		15	-	45	102	18
7 Оқытушылар туралы мәліметтер						
№	ТАЖ		Дәрежесі және лауазымы		Электронды адресі	
1	Ордабаева Сәуле Құтымқызы	каф.менг., профессор, фарм.ғ.д.		ordabaeva@mail.ru		
2	Серикбаева Айгул Джу-мадуллаевна	фармация ғылымдарының кан-дидаты, қауымд.профессор		alual@mail.ru		
3	Кадеева Мансия Садиловна	фармация ғылымдарының кан-дидаты, доцент		mansya67@mail.ru		
4	Каракулова Айжан Ширинбекқызы	аға оқытушы, фармация магистрі		ayzhan2015@bk.ru		
5	Алтынбек Дана Турганкуловна	аға оқытушы, мед.ғыл. магистрі		Danko_altinbek@bk.ru		
8 Тақырыптық жоспар						
Апта	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясын ың формасы/әдістері	Бағалау әдістері/формалары
1	Дәріс. Тақырып: Токсикологиялық химияға кіріспе. Токсикологиялық химияның негізгі бөлімдері мен ХТТ ерекшеліктері. Биохимиялық токсикология	Токсикология және токсикологиялық химия. Пән және оның мақсаттары. ҚР сот-медициналық сараптаманың ұйымдастырылу құрылымы. Сот-химиялық сараптаманың құқықты және әдістемелік негіздері. Сот-химиялық сараптама құжаттары. Бөгде қосылыстар биотрансформациясының негізгі жолдары	ОН1, ОН4, ОН5	1	шолулық	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		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 5 беті

	Зертханалық сабақ. Тақырып: ХТТ объектітерін таңдау мен сынамаға дайындау.	ХТТ жүргізу жоспары. Биообъектіті таңдау. «Ұшқыш улардың» ХТТ (синил қыш-қылы, хлороформ, дилорэтан; альде-гидтер мен кетон-дар: формальде-гид, ацетон; ТЭК).	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Биологиялық объектідегі табиғаты органикалық және бейорганикалық улы және күшті әсерлі заттарды талдау әдісімен теориясын кұрудағы отандық және шетел ғалымдарының ролі.	Токсикологиялық химияның пайда болуы және даму тарихы. Сот-химиялық зертханалардың алғашқы зерттеулері. XV-XVIII ғасырлардағы сот-химиялық және сот-медициналық тал-даулар. XX ғасырдағы Қазақстан-дағы сот химия. Токсикологиялық химияның дамуының негізгі бағыттары. Фармацевтикалық білім берудегі токсикологиялық химия.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	презентация өткізу және оған пікір жазу	презентация-ны бағалау
2	Дәріс. Тақырып: Дистилляциялау арқылы оқшауланатын улы заттар тобы.	Топ заттарының жалпы сипаттамасы. «Ұшқыш улардың» ХТТ (спирттер: метил, этил, изо-амил; этиленгли-коль; фенол, сірке қышқылы)	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: «Ұшқыш улардың» ХТТ: алифаттық қатардағы спирттер: метил, этил, изоамил; этиленгликоль,	«Ұшқыш улардың» ХТТ (спирттер: метил, этил, изоамил; этилен-гликоль; фенол, сірке қышқылы)	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 6 беті

	фенол, сірке қышқылы					
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Улар және уланулар туралы түсінік. Уытты агенттер жіктелуі. Уыттылық рецепторлары.	«У» және «уыт-тылық» түсінігі. Химия-токсикологиялық талдаудағы улардың жіктелуі. Улардың гигиеналық (уыттылық дәрежесі бойынша) жіктелуі. «Улану» түсінігіне сипаттама. Уланудың сипаттамасы және уланулар. «Токсико-динамика» түсінігінің сипаттамасы. Уыттылық факторлары. Уыттылық рецепторларының сипаттамасы. «Агонист» және «антогонист» рецепторларының мысалдары	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	презентация өткізу және оған пікір жазу	презентация-ны бағалау
3	Дәріс. Тақырып: Ауыр металдар мен мышьяк қосылыстарын биологиялық объектілерден оқшаулау әдістері	Топтың жалпы сипаттамасы. Улылығы. Токсикинетика сұрақтары. Қазіргі заманғы жалпы және жеке минерализациялау әдістерінің сипаттамалары. Металл иондарын бөлетін және анықтайтын қазіргі кезеңдегі әдістер. «Металдық улардың» сандық талдауы. Қорытындыны құрастыру	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: «Ұшқыш уларға» бағытталмаған химия-токсикологиялық талдау жасау.	«Ұшқыш» уларға алдын-ала және дәлелдейтін талдау әдістерімен ХТТ жүргізу. Алынған нәтижелерді интерпретациялау. Сараптамалық қорытынды даярлау	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 7 беті

	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Газды хроматография әдісін “ұшқыш улар” “скринингтік” талдауында қолдану перспективасы. Цианидтерді анықтаудың фотометриялық әдісі	«Ұшқыш уларға» ХТТ жүргізу барысында хроматография әдісінің артықшылығы. Биоло-гиялық сұйықтықтарды ГЖХ әдісімен анықтау. Алкилнит-риттерді анықтау және бөлу әдістемелері. Этил спирті анықтау кезінде газды-хроматография әдісін қолданылуы. Хроматограммада этил спирті сандық және сапалық анықтау кезінде нәтижелер интер-претациясының жүруі. «Ұшқыш улардың» скрининг анализінде газды хроматография әдісін қолданудың мәні. Цианидтерді анықтау және оқшаулаудың ерекшеліктері	ОН5, ОН6, ОН8	3/3	тест дайындау, тестке пікір жазу	Тест дайындауды бағалау
4	Дәріс. Тақырып: «Металдық уларды» талдаудың бөлшектеу әдісі. «Металдық улардың» сандық мөлшерін анықтау әдістері.	Талдаудың бөлшектеу әдісі. Әдістің мәні. Ерекшеліктері. Талдауды жүргізу-дің методологиясы. Талдаудың бөлшек-теу әдісіндегі органикалық реагенттер. Бөлек иондарға бөлшекті талдау. Сынап ионын ашу және анықтаудағы жеке әдіс.	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 8 беті

	Зертханалық сабақ. Тақырып: «Металдық улардың» ХТТ Сынап қосылыстарын бөлшекті ашу және анықтау әдіс-тері.	«Металдық улар-дың» ХТТ (барий, қорғасын, висмут, марганец, мыс қосылыстары).	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Қоршаған орта эколо-гиясы және ауыр металдар мен мышьяк қосылыстарымен улану таралымдығы. Металл-лиганды гомеостаз: рекомбинациялық принцип және микро-элементтер (МЭ) әсері механизмін антагонисттік реттеу принципі.	Металлдардың физика-химиялық қасиеті уытты-лығымен байланысты. «Металдық улардың» токсикокинетикалық ерекшеліктері. ХТТ кезінде минерализация үшін негізгі биоматериалды сынама алудың әдістері. Мырыш және ауыр металл қосылыстарымен улану жағдайлары. «Металл-лиганды гомеостаз» ұғымына анықтама беріңіз. Микро-элементтер механизмі. Микроэлементтер әсері механизмінің антагонисттік регуляция-сының рекомбина-ционды принципі.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	Тест дайындау, тестке пікір жазу	Тест дайындауды бағалау
5	Дәріс. Тақырып: Органикалық еріткіштер-мен оқшауланатын улы заттар тобы.	Пестицидтердің ХТТ (ФОҚ, хлорор-ганикалық туынды-лары, карбамин қышқылы туынды-лары және т.б.)	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 9 беті

	Пестицидтер.					
	Зертханалық сабақ. Тақырып: «Металдық» улардың ХТТ. Сынап қосылыстарын ашудың бөлшекті талдау әдісі (жалғасы).	«Металдық» улардың ХТТ (күміс, сурьма, таллий, хром, мырыш қосылыстары). Сынап қосылыстарын оқшаулау, идентификациялау мен сандық мөлшерін анықтау	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Микроэлементтер туралы жалпы мағлұматтар. Маңызды эссенциалды және шартты-эссенциалды микроэлементтер. Уытты микроэлементтер. МЭ дефицитінен, көптігінен, дисбалансынан туындаған клиника-токсикологиялық және химия-токсикологиялық мәселелер.	Микроэлементтер. Жіктелуі. Эссенциалды және шартты-эссенциалды элементтер. Микроэлементтердің ағзаға уыттылық әсер көрсетуі. Металдармен уланудың клиникалық көріністері. Микроэлементтердің ХТТ жағдайында сот-химия сарапшыларының мәселелерге тап болуы. Микроэлементтердің жеткіліксіздігі, артық мөлшері, дисбалансы. Ауыр және созылмалы металотоксикоздар және олардың диагностикасы.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	презентация өткізу және оған пікір жазу	презентация-ны бағалау жобаны тексеру
6	Дәріс. Тақырып: Диализбен үйлестірілген, сумен тұндыру арқылы оқшауланатын улы заттар тобы.	Сілтілер, минералдық қышқылдар мен олардың тұздарын оқшаулау негіздері. Анықтау әдістері. Алынған нәтижелерді интерпретациялау	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып:	ФОҚ оқшаулау мен анықтаудың әдістері. ФОҚ-ға алдын-ала	ОН1, ОН2, ОН3,	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау:

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 10 беті

	Пестицидтердің ХТТ (ФОҚ)	және дәлелдейтін әдістер. Алынған нәтиже-лерді интерпрета-циялау	ОН7			1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Хлорорганикалық қосылыстар, фенолдар, карбамин қышқылы топтары улы химикаттарының ХТТ ерекшеліктері. Метаболизмі және токсикокинетикасы. Пестицидтерді талдау әдістері: энзимді, химиялық, хроматографиялық	ФОҚ метаболизмінің ағзаға токсикологиялық әсері. Фосфорорганикалық қосылыстар тобындағы пестицидтерге холинэстеразалық сынама жүргізу. Биоматериалдан ФОҚ фенолдарды, карбамин қышқылын анықтау жағдайындағы физика-химиялық әдістер. Зерттелетін қосылыстан фос-фор бар екендігін дәлелдейтін әдістер. ФОҚ химия-токсикологиялық зерттеу кезінде сапа-лық анықтау әдістері. ФОҚ анықтау және бөлу жағдайындағы хроматографияның жүргізілу шарттары. Хлорорганикалық пестицидтерді анықтау кезіндегі негізгі физика-химиялық талдау әдістері.	ОН5, ОН6, ОН8	3/3	Scopus, Web of Science, РИНЦ ХҒБД бойынша әдеби шолу жасау	Әдеби шолуды бағалау
7	Дәріс. Тақырып: Қышқылдан-ған спирт немесе қышқылдан-ған сумен («дәрілік» улар) биологиялық материалдан оқшауланатын	Оқшаулаудың жалпы және жеке әдістері. Олардың сипаттамасы мен салыстырмалы бағасы. «Дәрілік» улар ХТТ қолданы-латын алдын-ала және дәлелдейтін сынамалар	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 11 беті

заттар тобы					
Зертханалық сабақ. Тақырып: Минералды қышқылдар, күйдіргіш сілтілер мен олардың тұздарының ХТТ	Күкірт, азот, хлорсутек қышқылдары, натрий гидроксиді, калий гидроксиді, аммоний гидроксидінің ХТТ. Қорытынды жасау	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Газ-сұйықтық хроматографияның селективті детекторларымен өлік денедегі ФОҚ химия-токсикологиялық сараптамасында қолдану.	Негізгі ФОҚ. Метаболизмі. ФОҚ окшаулау әдістері. Карбо-фос, метафос, хлорофосты газ сұйықтық хроматография әдісімен идентификациялау және сандық мөл-шерін анықтау. Тамақ өнімдерінде, суда, топырақтағы, мал өнімдеріндегі, ауадағы, биология-лық материалдар-дағы пестицид-тердің қалдық мөлшерлерін анықтау. Үлгі дайындау. Стандартты ерітін-ділерді дайындау. Экстракция және экстракттарды дайындау. ФОҚ сандық анықтау және сапалық анық-тауға арналған хроматографирлеу жағдайлары. Талданатын үлгі-лердегі пестицид-терді есептеу. Алынған нәтиже-лерді интер-претациялау.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	реферат дайындау және қорғау, рефератқа пікір	рефератты дайындауды бағалау
8	Дәріс. Тақырып: Қышқылдан-ған	Барбитураттар ХТТ	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық кері байланыс

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 12 беті

	спирт немесе қышқылдан-ған сумен («дәрілік» улар) биологиялық материалдан оқшауланатын заттар тобы					
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Қышқылды сулы сығын-дылардан органикалық еріткіштер арқылы оқшауланатын заттардың химия-токсикологиялық талдауы.	Барбитураттардың ХТТ: жалпы және жеке әдістер; алдын-ала және дәлелдейтін әдістер	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Аралық бақылау-1	1-7 апта тақырыптары.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	Тестілеу/ НСТ	Тестілеу/ НСТ тапсырмаларын орындауды бағалау
9	Дәріс. Тақырып: Қышқылдан-ған спирт немесе қышқылдан-ған сумен («дәрілік» улар) биологиялық материалдан оқшауланатын заттар тобы (жалғасы)	Ксантин, пиразолон және т.б. туындыларының ХТТ	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Қышқылды сулы сығын-дылардан органикалық еріткіштер арқылы оқшауланатын заттардың	Ксантин (кофеин, теобромин және теofilлин), пиразолон (метамизол-натрий, феназон, пропaфeнaзон) және тағы басқа қышқылды хлороформды сығындыға(салицил қышқылы, фенаце-тин,	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 13 беті

химия-токсикологиялық талдауы (сабақтың жалғасы).	наркотин, тебаин, меко-нин, мекон қышқылы) өтетін заттар тобының ХТТ				
ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Дәрілік және есірткі заттарды анықтаудағы иммунды әдістер (ИФТ, РИТ және ПФИТ).	Иммунохимиялық талдау әдіс-терінің негізі және жіктелуі: антиденелердің сипаттамасы, таңдалынған әдістің детектрлеу жүйесі. Талдаудың иммуноферментті әдісі. ИФТ келесі пара-метрлері бойынша жіктелуі: қатты фазадағы иммоби-ли-зирленген реагент бойынша, ферментті белгісі бойынша реагент, талдау типі бойынша (бә-секелес, бәсекелес емес). ИФТ технология-ларының типі: ELISA (enzyme linked immu-noadsorbent assay)-фермент-термен байланысқан иммуно-сорбенттер арқылы анықтау әдісі; EIA (enzyme immuno-assay)–иммуноферментті анық-тау әдісіне негізделген әдіс; EMIT (enzyme multiplied immu-noassay tech-nique) –фер-менттермен байланысқан негіз-делген әдіс және т.б. Поляризацияланған флюороиммуно-анализ принциптері. Флюореценция поляризациясы: өткен, осы және болашақ.	ОН5, ОН6, ОН8	3/3	реферат дайындау, рефератқа пікір жазу	реферат дайындауды бағалау

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 14 беті

		ПФИА дәрілік препараттарды ашу және қолдану үшін өңдеу. Бірнуклеотидті генотипті полиморфизмнің қолданылуы: кей-бір соңғы жетістіктер. Тұздардың жоғарғы концентрациясын-дағы жылдам гибрид-телу. Инфекциялық ауруларды анықтаудағы ПФИА қолдану. Металл иондарын анықтаудағы ПФИА қолдану. Дәннің токсиндерін анықтаудағы ПФИА. Пестицидтерді анықтаудағы ПФИА. ПФИА әдісінің аналитикалық сипаттамасының есептемесі. Антиденелердің аффинділігін ПФИА әдіс арқылы анықтау. Дәрілік заттар мен наркотиктерді иммунохимиялық әдістермен анықтау. Радиоиммунды талдау.				
10	Дәріс. Тақырып: Органикалық еріткіштер-мен сілтіленген сулы сы-ғындылардан оқшаулана-тын заттардың ХТТ.	Топ заттарының жалпы сипаттамасы. Алкалоидтардың химия-токсикологиялық талдауы. Алдың-ала және дәлелдейтін талдау әдістері	ОН1, ОН4, ОН5	1	шолулық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Сілтілі сулы сығынды-лардан органикалық еріт-кіштер арқылы оқшау-	Хинолин (хинин), изохинолин (морфин, кодеин, папаверин, галан-тамин), пиридин (анабазин, никотин, ареколин), пипери-дин (кониин), тро-пан (атропин, скополамин,	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау;

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 15 беті

ланатын заттардың химия-токсикологиялық талдауы.	кока-ин), индол (стрихнин, бруцин, резерпин) туындылары-ның ХТТ. Морфин-нің негізінде алынған синтети-калық заттар (апоморфин, дио-нин, героин). туындыларының ХТТ.				3. хаттаманы безендіру
ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Белгісіз дәрілік затты талдауда скринингтік әдістерді қолдану (ЖҚХ-скрининг).	Токсикологиялық маңызды заттардың негізгі метаболизм бағыттары. Токсикологиялық маңызды заттардың скринингтік анықтау әдістері. Токсиканттардың ЖҚХ скринингі. Қолдану аумағы. ЖҚХ скринингінің объектілері. Анали-тика алдыңғы дайындық. Био-логиялық объекттер мен окшаулау әдістерінің сипатта-масы. ЖҚХ теориялық негіз-дері. Сорбенттер. Еріткіштер жүйесі. Үлгіні енгізу және хроматогра-фиялау. Заттарды жұқа қабатты хромато-графия әдісі арқылы идентификациялау. Детектрлеу. Бағытталған және бағытталмаған ЖҚХ-скринингі. Сандық анықтау. Зерттеу нәти-желерінің қайталан-ғыштығы. Сараптама нәтиже-лерін айқындау. Тохі-Lab жүйесін қолдану мысалында ЖҚХ-скринингін пайдалану. Бөлек уытты заттар	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	Презентация және оған пікір жазу	презентацияны бағалау

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 16 беті

		тобына ЖҚХ-скрининг.				
11	Дәріс. Тақырып: Органикалық еріткіштер-мен қышқылды сулы сы-ғындылардан оқшаулана-тын заттардың ХТТ.	Топ заттарының жалпы сипаттамасы. 1,4-бензодиазепин туындыларының химия-токсикологиялық талдауы. Алдын-ала және дәлелдейтін талдау әдістері	ОН1, ОН4, ОН5	1	шолулық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Сілтілі сулы сығынды-лардан органикалық еріт-кіштер арқылы оқшау-ланатын заттардың хи-мия-токсикологиялы қ талдауы (сабақтың жалғасы).	Фенотиазин (ами-назин, дипразин), бензодиазепин (хлордiazепоксид, diaзепам, нитро-зепам және т.б.) туындыларының ХТТ.	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Токсикантардың сан-дық мөлшерін анықтау әдістері (дәрілік және есірткі заттар мысалында). Метрология негіздері	Улардың сандық мөлшерін анықтау әдістері. «Метрология» түсінігі және оның негіздері. «Дәрілік улар» ТТТ спектрофотометриялық анықтау. Улардың сандық мөлшерін спектрофотометрия әдісімен анықтау. Тікелей және диф-ференциальды спектрофото-метрия. «Дәрілік улар» ХТТ қолдану.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	Scopus, Web of Science, РИНЦ ХҒБД бойынша әдеби шолу жасау	Әдеби шолуды бағалау
12	Дәріс. Тақырып: Органикалық еріткіштер-мен сілтілі сулы сығын-дылардан оқшауланатын	Топ заттарының жалпы сипаттамасы. Фенотиазин, п-аминобензой қышқылы туындыларының химия-токсикологиялық талдауы.	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 17 беті

	заттардың ХТТ.	Алдын-ала және дәлелдейтін талдау әдістері				
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Дәрілік заттарға бағыт-талмаған химия-токсикологиялық талдау жасау	«Дәрілік» улардың ХТТ. Сот-медициналық сараптаманың химия-токсиколо-гиялық зерттеулерін қорытынды акт ретінде құжаттандыру	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Дәрілік патологиясын бағалайтын әдістер. Дәрілік қосылыстар-дың скринингінде ЖЭСХ әдісін қолдану. Элементті талдаудың масс-спектрометрия-сы. Дәрілік қосылыстар ХТТ қолданылуы.	Дәрілік заттар ХТТ әртүрлі тазарту тәсілдерінің қолдануы. «Дәрілік патология» ұғымы-на түсініктеме беру. Дәрілік патология-ны бағалайтын тәсілдер. Клиникаға дейінгі зерттеулер. Клиникалық зерт-теулер. Наркотикалық құралдардың сандық мөлшерін анықтау әдіс-тері. Дәрілік қосылыстар скринингіндегі ЖЭСХ әдісі. Токсиканттарды талдау кезін-дегі ЖЭСХ әдісіндегі артық-шылықтары мен кемшіліктері. Сандық мөлшерін анықтау кезіндегі биообъектілерді дайындаудың негізгі кезеңдері. Стандарттарды таңдау. Алын-ған нәтижелерді интерпретациялау.	ОН5, ОН6, ОН8	3/3	презентация және оған пікір жазу	презентация-ны бағалау
13	Дәріс. Тақырып: Клиникалық	Клиникалық токсикологияға кіріспе. Пән, мақсаттары мен негізгі	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 18 беті

токсиколо-гияға кіріспе. Өткір ула-нулар диагностикасын дағы ХТТ ролі.	бөлім-дері. Өткір улану-лардың таралым-дылығы, сипаты, себептері. Бала жастағы уланулар ерекшеліктері. Этиологиясы химиялық өткір улануларда маман-дырылған көмек көрсетуді ұйым-дастыру. Этил спирті мен оның суррогаттары, көміртек (II) оксидімен өткір уланудағы аналитикалық диагностикасы				
Зертханалық сабақ. Тақырып: Этил спирті және оның суррогаттары, көміртек оксидімен (II) өткір ула-нудың лабораториялық экспресс-диагностикасы.	Этил спирті, көміртек (II) оксидінің биоло-гиялық сұйықтық-тардағы алдын-ала және дәлелдейтін анықтау сынама-лары	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Фтор қосылыстары-ның ХТТ ерекшеліктері. Жануар және өсімдік тектес улар. Зоотоксин-дер әсерінің механизмі.	Фтор қосылыстары. Оқшаулауға идентификациялау, сандық мөлшерін анықтау әдістері. Зоотоксиндер әсерінің механизмі. Жануар және өсім-дік тектес улардың ХТТ ерекшелігі. Биотоксиндердің адам ағзасына әсер етуі. Өртүрлі биоло-гиялық тектес улармен уланудың ағзада таралуы. Адам ағзасына радиацияның уытты әсері. Радиация әсерінен сәулелену	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	реферат дайындау, рефератқа пікір жазу	рефератты бағалау

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 19 беті

		кезінде адам ағзасында байқала-тын симптомдар.				
14	Дәріс. Тақырып: Дәрілік препараттар-мен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностика-сы	Дәрілік препараттардың клиника-токсикологиялық талдауы. Алдын-ала және дәлелдейтін талдау әдістері. Сандық мөлгерін анықтау әдістері	ОН1, ОН4, ОН5	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Күшті әсер ететін дәрілік заттармен өткір уланудың лабораториялық экспресс-диагностикасы.	Жалпы және жеке еріткіштер жүйесін-дегі ЖҚХ-скрининг. Биологиялық сұйықтықтардағы токсиканттарды анықтаудың алдын-ала және дәлел-дейтін әдістері	ОН1, ОН2, ОН3, ОН7	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Апиаттарды ертерек-те қолдану тарихы. Есірткілерді бақылау жөніндегі БҰҰ Ха-лықаралық комитеті-нің материалдары.	Опиаттар мен опиоидтардың ашылу тарихы. Ертеде наркотикалық заттарды пайдалану тарихы. БҰҰ наркотикалық заттарды бақылауындағы Ха-лықаралық Комитетінің іс-әре-кеттері. БҰҰ айналымына тыйым салған наркоти-калық заттар. Әлем-дік тауар айналы-мында жетекшілік орын алатын нарко-тикалық заттар. Наркотикалық заттарды анықтау кезіндегі кеңінен пайдаланатын био-логиялық объекті-лер. Биологиялық сұйықтықтар мен биоматериалдарды алу және дайындау тәсілдері.	ОН5, ОН6, ОН8	2/5	тест дайындау, тестке пікір жазу	тестті бағалау

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 21 беті

*Ескерту: Білім алушылардың жұмыстарын бағалау БӨЖ-ге арналған әдістемелік өңдеулерде көрсетілген критерийлер бойынша жүргізіледі.					
9. Оқыту және бағалау әдістері					
9.1	Дәріс	Шолулық, тақырыптық			
9.2	Зертханалық сабақтар	Зертханалық сабақтар: шағын топпен жұмыс жасау, жұппен жұмыс жасау.			
9.3	ОБӨЖ/БӨЖ	Тест тапсырмаларын дайындау, тестке пікір жазу, реферат дайындау, рефератқа пікір жазу, презентация және оған пікір жазу; Scopus, Web of Science, РИНЦ ХГБД бойынша әдеби шолу жасау .			
9.4	Аралық бақылау	Аралық бақылау 2 кезеңде жүргізіледі: тестілеу/НСТ.			
10. Бағалау критерийлері					
10.1 Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері					
ОН	Оқыту нәтижелерінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету: • сараптама-аналитикалық зерттеулерді жүргізуге қажетті ұйымдастыру-құқықтық, заңдылық және методологиялық негіздер бойынша қажетті білімі мен түсінігін көрсете біледі.	• 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	• 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	• 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 алу, сақтауды, беруді және жоюды 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	• 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 түсініктерді көрсетеді; • заттай дәлелдемелерді алу, есепке алу, сақтауды, беруді және жоюды өз бетінше, сауатты түрде жүргізеді; • өткір уланудың клиникалық зертханалық диагностикасы және сот сараптамасы объектілерімен жұмыс істеу кезінде жоғары деңгейлі білімін көрсетеді; • улы, күшті әсер ететін, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагностика жүргізудің негіздер бойынша айрықша

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 22 беті

		диагностика кейбір объектілерін атап көрсетеді; улы, үшті, есірткі және мастандырғыш заттармен өткір улану кезінде химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагностика жүргізудің методологиялық негіздер бойынша қажетті кейбір білімі мен түсінігін көрсетеді;	химия-токсикологиялық сараптама мен аналитикалық диагнос-тика жүргізудің методология-лық негіздер бойынша білімі мен түсінігін толық көрсете алмайды; жүргізілген сот-сарап-тамалық зерттеулерді статистикалық өңдеу процесін толық көрсете алмайды.	методологиялық негіздер бойынша қажетті білімі мен түсінігін көрсетеді; жүргізілген сот-сараптамалық зерттеу-лерді статистикалық өңдеу бойынша білімін көрсетеді.	білімі мен түсінігін көрсетеді; жүргізілген сот-сараптамалық зерттеулерді статисти-калық өңдеу бойынша айрықша білімін көрсетеді.
ОН 2	Кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолданады, аргументтерді тұжырымдайды және зерттелетін саланың проблемаларын шешеді: пәндер аралық интеграцияны ескеріп жаңа меңгерген білімдеріне негізделе және заманауи физика-химиялық және химиялық әдістер кешенін қолдана отырып сараптама-аналитикалық зерттеулерді жүргізеді; жаратылыстану ғылыми пәндер саласындағы білімі мен модуль пәндері бойынша жаңа білімдерінің дағдыла-рына сүйене отырып дәйектемелер құрасты-ру және зерттеп отырған саласындағы мәселелерді шешуді ЖИ пен цифровизацияны қоса отырып қалыптастыра-ды	- 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 ЖИ пен цифровизациян ы қоса отырып 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	- 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 жүргізеді және алынған деректерді ЖИ пен цифровизацияны қоса отырып 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 ЖИ пен цифровизацияны қоса отырып статикалық өңдейді;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/ 40 беттің 23 беті
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

			мәліметтерді жиі пен цифровизацияны қоса отырып статикалық өңдейді;		
ОН 3	Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады: • заманауи физика-химиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін ескере отырып сараптама-аналитикалық зерттеулер нәтижелерін интерпретация-лайды.	•	•		• зерттелетін заттың сипатына, токсикокинетикалық және токсикодинамикалық параметрлеріне негізделген химия-токсикологиялық және допингтік талдау әдісін өз бетінше дұрыс таңдауды тұжырымдайды • химия-токсикологиялық және допинг талдау нәтижелерін интерпретациялау мен улануға себеп болған және тыйым салынған субстанцияны қабылдаумен байланысты маңызды сұрақтардың шешімін табуды дұрыс тұжырымдайды
ОН 4	Мамандарға, маман еместерге де да ақпаратты, идеяларды, проблемаларды шешуді хабарлайды: • мамандарға сараптама-аналитикалық зерттеулер жүргізу мен алынған нәтижелерді құжаттандыру бойынша ақпаратты, идеяларды және мәселе-лерді шешуді жеткізе біледі	• 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	• зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын ала әдістерінің кейбір нәтижелерін ішінара интерпретация-лайды; • токсиканттарды идентификациялаудан алынған нәтижелерін интерпретациялау кезінде балласты заттарының әсер ету дәрежесін, окшаулау шарттарының нәтижелерін және алынған аналитикалық эффектті	• зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын ала әдістерінің 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	• зерттелетін токсиканттардың мүмкін метаболизмін, зардап шеккен адамның жеке көрсеткіштерін және талданатын заттың физика-химиялық қасиеттерін ескере отырып, зерттеудің алдын ала әдістерінің кейбір нәтижелерін өз бетінше интерпретациялайды; • токсиканттарды идентификациялаудан алынған нәтижелерін интерпретациялау кезінде балласты заттарының әсер ету дәрежесін, окшаулау шарттарының нәтижелерін және алынған аналитикалық эффектті идентификациялау әдістемелерінің мүмкіндіктерін сауатты назарға алады; • балласты заттарының әсерін, окшаулау әдістерін және сандық анықтау әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 24 беті

	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-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 өз бетінше болжайды;	идентификациялау әдістемелерінің мүмкіндіктерін толық назарға алмайды; • балласты заттарының әсерін, окшаулау әдістерін және сандық анықтау әдістерінің мүмкіндіктерін ескермей талданатын заттарды сандық анықтаудың кейбір нәтижелерін толық интерпретация-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	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 тәуелділік деңгейінде улану дәрежесін, сондай-ақ балласты заттарының әсерін, окшаулау жағдайларын және қолданылатын химиялық-токсикологиялық талдау әдістерінің мүмкіндіктерін интерпретациялайды; • окшаулау, идентификациялау және сандық анықтау әдістерінің ықтимал кемшілік-тері мен артықшылық-тарын ескере отырып, химия-токсикологиялық талдаудың дұрыс жалған оң және жалған теріс нәтижелерін болжайды;	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 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;
--	--	--	--	--

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/ 40 беттің 25 беті
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		

ОН 5	Оқытылатын салада өзіндік оқуды жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары: • ақпаратты іздеу және талдау дағдыларын біледі, сараптамалық және аналитикалық зерттеулер саласында кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларына ие	• хабарламаға қажетті құжаттар пакетін жасайды және қажетті ақпаратты береді, оқытушының көмегімен ақпаратты хабарлау тәсілін таңдайды; • токсиканттарды химия-токсикологиялық талдау нәтижелері бойынша хабарлама идеясының бір бөлігін қалыптастырады; • токсиканттарға химия-токсикологиялық талдау жүргізу кезінде туындаған ақпаратты, идеяларды және мәселені шешу қиынға соғады	болжай алмайды; • 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 қалыптастырады және ол үшін қажетті ақпаратты таңдайды; • 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.	• 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 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.	• 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 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	Ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттың әдістерін біледі және оларды зерттелетін салада қолданады: • Ғылыми-зерттеу жұмыстарының әдістерін біледі; ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері; токсикологиялық маңызды заттарды химиялық-токсикологиялық талдаудың қазіргі заманғы мәселелері; теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; ғылыми экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі, академиялық жазу ережелері және зерттеу нәтижелерін тұжырымдау	• 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	• 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	• 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 қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді және өз жұмысының	• 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

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 26 беті

		ғылыми зерттеулер жүргізеді және жүргізілген зерттеулердің кейбір нәтижелерін түсіндіреді.	әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді, өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. • ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын ішінара жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. • ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	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.
ОН-7	Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білуді және түсінуді қолданады: • физика-химиялық қасиеттер мен токсиканттың таралуы, жойылуы, сонымен қатар оқшаулау, сезімтал сәйкестендіру әдісін таңдау және токсиканттың мөлшерін анықтау арасындағы байланысты біледі және түсінеді	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және ішінара білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың кейбір нәтижелерін интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің әдісін қолданады. • резорбцияның	• химия-токсикологиялық зерттеуге алынатын ағзалар мен биологиялық сұйықтықтарды тиімді таңдауда токсикокинетикалық сипаттамаларды қолданады және ішінара білімді көрсетеді. • химия-токсикологиялық талдаудың нәтижелерін ішінара интерпретациялайды, улану себебін анықтауға байланысты бірқатар маңызды мәселелерді шешеді, сонымен қатар детоксикация мен емдеудің ең тиімді әдісін қолданады. • резорбцияның сапалық және сандық заңдылықтарын, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және	• 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 заңдылықтарын, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы білімі мен түсінігін 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 заңдылықтарын, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден оқшаулау арасындағы байланыс

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 27 беті

		сапалық және сандық заңдылықтары, ағзада ксенобиотиктердің таралуы, жинақталуы және олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы кейбір білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден оқшаулау арасындағы байланыс туралы білім мен түсінікті көрсетеді.	олардың катаболизм өнімдерінің бөлінуі туралы ішінара білімі мен түсінігін көрсетеді. • ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден оқшаулау арасындағы байланыс туралы ішінара білім мен түсінікті көрсетеді.	• ағзадағы токсикант кинетикасы мен сынама дайындау әдісі, токсикантты биообъектіден оқшаулау арасындағы байланыс туралы білім мен түсінікті көрсетеді.	туралы керемет білім мен түсінікті көрсетеді.
ОН-8	Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын түсінеді • білім беру процесінде академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін түсінеді: осы модуль пәндері бойынша теориялық және практикалық материалдарды игеру үшін барлық бағалау жұмыстарын орындауда студенттің адалдығын білдіретін құндылық пен қағидаларды түсінеді	• бағаланатын жұмыс-тарды орындау кезінде академиялық адалдық-тың 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	• 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; • сенімді және тексерілген ақпарат көздерін тандайды 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 тандайды және пайдаланады.	• бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде академиялық адалдықты 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 тандайды және пайдаланады.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 28 беті

	әдісін қолданады; • кейбір ақпарат көздерін тандайды және пайдаланады.			
--	---	--	--	--

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Зертханалық сабаққа арналған тексеру парағы

№	Бөлімді бағалау критерийлері	Қадамды бағалау критерийлері	Макс. балл 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 нормативті-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 куәлестіретін наркотикалық және мастандырғыш заттардың химия-токсикологиялық талдауының ерекшеліктері жайлы білімін көрсету.	0-5,0
Барлығы:			10,0
2	СХС дағдылар мен машықтар	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 оқшаулау үшін үлгі дайындап алуды білу; - улы және күшті әсер ететін заттарды химик-токсикологтың алдына қойылатын тапсырмаларына	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 ««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		55/ 40 беттің 29 беті

		сай оқшаулау жүргізу және әдіс тандай алу	
		3.2 Улы және күшті әсер ететін заттардың қорытынды және дәлелдейтін талдау әдістерін дұрыс жүргізу: - жалпы еріткіштер жүйесінде ЖКХ-скрининг талдауын жүргізе алу; - жеке еріткіштер жүйесінде ЖКХ-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; - жоғарыэффективті сұйықтық хроматография.	3,0
	Барлығы:		10,0
4	Зертханалық жұмысты құжаттармен безендіру	- зертханалық және экспертті зерттеулерді жүргізуді құжаттандыру; - экспертті қорытынды құрастыру.	5,0 5,0
	Барлығы:		10,0
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;	1,5 1,5

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
«Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		40 беттің 30 беті

		-ғылыми зерттеу тақырыбының өзектілігі мен жаңалығын түсінеді;	1,5
		-СХС және КТТ саласында ғылыми зерттеулер жүргізу приборлардың жұмыс істеу принципін білу	2,0
		-тандалған тақырыбы бойынша ғылыми конференцияларға қатысады;	2,0
		-ғылыми жұмыстары бойынша өзіндік ғылыми зерттеу-лер нәтижесін студенттерге дәйектеме жасайды, зерттеу-лер нәтижесін ұсынып, оны презентация, жобалар түрін-де студенттік ғылыми конференцияларда және т.б. баяндауға қабілетті.	1,5
	Барлығы:		10,0
7	Сыни ойлау және эффективті оқыту машықтары	- бақылауға алынған фактілер мен құбылыстар-ды, олардың себеп-салдарын түсіндіреді;	2,5
		- Болжамдарды жинақтау және мәселелік сұрақтарды қалыптастыруға белсенді қатысады;	2,5
		- ақпаратты сыни көзқарас-пен бағалайды, қорытынды жасайды, түсіндіреді және өзінің дәлелдерін негіздейді;	2,5
		- қорытындылар құрастыру үшін жаңашыл бастамалар мен ойларын ұсынады.	2,5
	Барлығы:		10,0
8	Студенттің өзін-өзі бағалауы және кері байланыс жасайтындығын көрсету	- өзіндік талдау, өзіндік бақылау, өзіндік реттеудің жоғары деңгейін көрсетеді;	2,5
		- өзін және топтастарын сыни көзқараспен бағалай-ды;	2,5
		- оң көзқарастағы конструк-тивті және объективті кері байланысты ұсынады;	2,5
		- кері байланысты қарсы-лықсыз қабылдайды.	2,5
	Барлығы:		10,0
9	Коммуникативті дағдылары	- ашық түрде диалог жасай алады және ұжымда жағымды көңіл күй-психологиялық атмосфера қалыптастырады;	2,0
		- өз ойын дұрыс, сауатты, түсінікті және нақты түсіндіреді және өз ойын өзгертпейді, топтастарынан ақпаратты түсіністікпен қабылдайды;	2,0
		- оқытушы мен өзінің курстастарын зейін қойып тыңдайды, пікір талас туындаған жағдайда белсен-ді араласады;	2,0
		- кәсіби этикет принциптері мен ережелерін нұсқауға алады;	2,0
		- өз ортасындағыларды сыйлайды және қарым-қатынас жасай біледі. Түсінбеушіліктер мен шиеленістерді шешуге көмектеседі.	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 ««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		55/ 40 беттің 31 беті

	- 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 ОБӨЖ/БӨЖ-ге арналған тексеру парағы

№	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 Презентация Жалпы талаптар: Слайдтардың көркемделінуіне және берілген ақпараттар СӨЖ методикалық нұсқауында көрсетілгендей презента-

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)	55/ 40 беттің 32 беті

	цияға 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 Лекцияға қосымша енгізу 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 Аралық бақылауда 1. Тестілеу 86-100% дұрыс жауаптар 2. Нақты ситуациялық талдау (НСТ) 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.
2	жақсы В+(3,33; 85-89%); В (3,0;80- 84%); В-(2,67; 75-79%)	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: <i>Рефератты дайындау және қорғау</i> безендіруде аздап қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді. <i>Рефератқа пікір жазу</i> техникалық қателіктер, айтылуында аздап қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді. <i>Презентация</i> безендіруде аздап қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді. <i>Презентацияға пікір жазу</i> техникалық қателіктер, айтылуында аздап қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді. <i>Тест тапсырмаларын құрастыру</i> Тест тапсырмалары (20 тапсырмадан кем емес) жоғарыда көрсетілген критерийлер талабына сай. <i>Аралық бақылауда</i> <i>Тестілеу</i> 75-85% дұрыс жауаптар <i>Нақты ситуациялық талдау(НСТ)</i> Командада белсенді жұмыс істейді; Материалды толық біледі, ситуацияны терең талдайды; Болымсыз қателіктер жібереді, оны өзі жөндей алады.
3	қанағат. С+(2,33; 70-74%); С (2,0; 65- 69%); С(1,67;60-	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: <i>Рефератты дайындау және қорғау</i> безендіруде көп қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды қателіктер жібереді.

	64%)	Рефератқа пікір жазу рефераттағы кейбір пункттер толық ашылмаған (2 пункт-тен көп емес) техникалық қателіктер, айтылуында қателік жібереді; ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. Презентация безендіруде көп қателік жібереді; сұрақтарға жауап бергенде принципіалды қателіктер жібереді. Презентацияға пікір жазу ▪ техникалық қателіктер, айтылуында көп қателік жібереді ; ▪ сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді. Тест тапсырмаларын құрастыру Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген , жоғарыда көрсетілген критерийлер бойынша (2-3 –тен көп емес) болуы тиіс. Аралық бақылауда <i>Тестілеу</i> 50-74% дұрыс жауаптар <i>Нақты ситуациялық талдау (НСТ)</i> командада дұрыс жасай біледі; аздаған қателіктер жібереді, оны оқытушы және команда көмегімен жөндей алады.	
4	қанағат.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: Рефератты дайындау және қорғау материалды толық игермеген , текстті оқиды, сұрақтарға жауап бергенде принципіалды қателіктер жібереді. Рефератқа пікір жазу рефераттағы кейбір пункттер толық ашылмаған (3-4 пункттен көп емес) сұрақтарға жауап бергенде принципіалды қателіктер жібереді. ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. Презентация безендіруде көп қателік жібереді материалды толық игермеген, текстті слайдтан оқиды;	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы		55/
««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		40 беттің 35 беті

		сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. Презентацияға пікір жазу • техникалық қателіктер, сұрақтарға жауап бергенде көп қателіктер жібереді. • ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. Тест тапсырмаларын құрастыру Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген, жоғарыда көрсетілген критерийлер бойынша (4-5 –тен көп емес) болуы тиіс. Аралық бақылауда <i>Тестілеу</i> 50-74% дұрыс жауаптар 2. Нақты ситуациялық талдау(НСТ) белсенділігі аз, командада өзіне сенімсіз, материалды толық игермегенін көрсетеді; принципиальды қателіктер жібереді; ситуацияны талдауда және оны шешуде көмекті қажет етеді.	
5	қанағатсыз. F (0; 0-49%)	Рефератты дайындау және қорғау безендіру бойынша талапқа сай емес; материалды игермеген; уақытында дайындамаған. Рефератқа пікір жазу рефераттың барлық пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес; уақытында дайындамаған . Презентация безендіру бойынша талапқа сай емес ; материалды игермеген; уақытында дайындамаған Презентацияға пікір жазу рефераттың барлық пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес; уақытында дайындамаған; Тест тапсырмаларын құрастыру Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген , жоғарыда уақытында дайындамаған көрсетілген критерийлер бойынша (4-5 –тен көп емес) болуы тиіс. уақытында дайындамаған	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы ««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)»		55/ 40 беттің 36 беті

	Аралық бақылауда 1.Тестілеу 50% аз дұрыс жауаптар 2.Нақты ситуациялық талдау (НСТ) пассивті, командада жұмыс істемеген; сұрақтарға жауап бермеген немесе үлкен қателіктермен жауап берген.	
--	---	--

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

ОҚТЕ мен тестілеу ОҚМА Ережесіне сай жүргізіледі <https://base.ukgfa.kz/wp-content/uploads>

10.4 Білімді бағалаудың көпбалды 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	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар: оқу әдебиетінің дерекқоры, веб-сайттар, электрондық анықтамалық материалдар, зертханалық сабақтарға бейнероликтер, ОҚТЕ-ге бейнероликтер, бейнедәрістер.

«Токсикологиялық химия» пәнінен дәріс жинағына сілтемелер:

<https://drive.google.com/drive/folders/1v3WVU2eXi0NmKj3wi9EU4NqVncMh4cPm?usp=sharing>

Электронды ресурстар:

- Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <https://www.aknurpress.kz/>

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 37 беті

- Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
- Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
- ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- информационно-правовая система «Зан» - <https://zan.kz/ru>
- Medline Ultimate EBSCO
- eBook Medical Collection EBSCO
- Scopus - <https://www.scopus.com/>

Электронды оқулықтар:

1. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс] :оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории : учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67,9Мб). - М. : "Литтерра", 2016.
2. А.И.Жебентяев Токсикологическая химия. (в двух частях).- уч.пособие[Электронный ресурс]/ А.И.Жебентяев/ Витебск.-Витебск: БГМУ,2015.-415 с. <http://elib.vsmu.by/handle/123/4271>
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М. : "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Токсикологиялық химиядан сөз ұйымдастыру және бағалау барысындағы әдіс-тәсілдер/ Б. А. Урмашев, Д. А. Мурзанова, А. О. Сопбекова // ОҚМФА хабаршысы. - 2014. - №3, Т.2.
5. Байзолданов Т. Токсикологическая химия: учебник . -1 часть.— Алматы: Эверо,2020. - 240 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/58/
6. БайзолдановТ. Токсикологическая химия: учебник. - 2 часть.— Алматы:Эверо, 2020. - 268 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/60/
7. Байзолданов Т. Токсикологическая химия: учебник . - 3 часть.— Алматы:Эверо, 2020. – 252 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/61/
8. Шүкірбекова А.Б. Токсикологиялық химия: оқулық/ А.Б. Шүкірбекова. - Алматы: ЖШС «Эверо», 2020.- 500 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/635/
9. Baizoldanov T. Toxicological chemistry: Lecture Course: the second ed., added and improved / S.A. Karpushyna, I.O. Zhuravel, T. Baizoldanov, Baiurka S.V.—Almaty: Evero, 2020.— 216 p.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2800/
10. Е.Н.Сраубаев, С.Р.Жакенова, Н.У.Шинтаева. Фармакология токсикологиясының негіздері. Өндірістік улар және уланулар. Оқу-әдістемелік құрал. – Алматы. «Эверо» баспасы, 2020. – 156 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/312/
11. Немерешина, О. Н. Общие вопросы токсикологической химии. Модуль 1 :

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы ««Токсикологиялық химия»» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 38 беті

учебное пособие к семинарским и лабораторно-практическим занятиям по токсикологической химии. Для студентов специальности 060108.65 – Фармация (8 семестр) / О. Н. Немерешина ; под редакцией А. А. Никоноров. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 81 с.: https://www.iprbookshop.ru/54287	
Зертханалық ресурстар: зертханалық тапсырмаларды орындауға арналған құрылғылар: • Аквадистиллятор электрлік АЭ-25 МО; • Биологиялық микроскоп сериясы: MT4000/MT5000MEIJ TECHNO; • Су моншасы-термостат WB-4MS; • Жоғары эффективті сұйықтық хроматограф Sysam; • Иономер зертханалық И-160; • Колориметр фотоэлектрлік концентрациялық КФК-2; • Лабораториялық центрифуга СМ-6М; • Лабораториялық микроскоп МС 50; • Магнитті араластырғыш қыздырумен MSH-300; • Мини-шейкер 3D; • Рефрактометр RL3; • Рефрактометр ИРФ-454 Б2М; • рН-метр – милливольтметр рН-150МА; • Ротамикс RM-1; • Спектрофотометр СФ-2000; • Термостат сулы U/UH; • Фотометр фотоэлектрлік КФК-3-«ЗОМЗ»; • Фурье-спектрометр инфрақызылды инфралюм ФТ-08 • Хроматограф ЛХМ-2000; • Сандық спектрофотометр PD-303S; • Электронды таразылар CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 және т.б.;	
Арнайы бағдарламалар: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, АҚШ), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»	
Журналдар (электронды журналдар): «Фармация», «Химия-фармацевтикалық журнал», «Қазақстан фармациясы», Journal of Analytical toxicology, Drug and Chemical toxicology және т.б.	
Әдебиеттер негізгі: 1. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник/ Мин. образования и науки РФ. - - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с. 2. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия :оқулық . - Алматы : Эверо, 2013.-410 б.	

ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 39 беті

3. Токсикологическая химия. Аналитическая химия: учебник / под ред. Р. У. Хабриева, Н. И. Калетиной. - ; Рек. ГОУ ВПО Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 752 +эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учеб. пособие для вузов / под ред. Н. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1016 +эл. опт. диск (CD-ROM)
5. Серикбаева, А. Д. Токсикологиялық маңызды дәрілік заттардың химия-токсикологиялық талдауы [Мәтін] : оқу құралы / - Шымкент : [б. и.], 2023. - 144 бет.

ҚОСЫМША:

1. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы :Эверо, 2014. - 156 бет.
2. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика: оқу-әдістемелік құрал / С. Қ. Ордабаева [ж.б.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 280 бет.
3. Тулеев, И. Токсикологиядағы гипербариялық оксигенация (ГБО). ГБО-ны ұйымдастыру және техникалық қауіпсіздігі [Мітін] : оқу құралы / И. Тулеев. - Шымкент : "Нұрдана LTD" баспасы, 2018. - 188 бет.
4. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учеб. пособие / под ред. Н. И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 352 с.
5. Ильяшенко, К. К. Токсическое поражение дыхательной системы при острых отравлениях: монография / - М. : Медпрактика-М, 2004. - 176

12. Пәннің саясаты

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;
- Ксенобиотиктердің химия-токсикологиялық талдауы 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;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 40 беті

- 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 және этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ АР-НАМЫС КОДЕКСІ 1. Білім алушы Қазақстан Республикасының лайықты азаматы, тандаған мамандығы бойынша кәсіби маман болуға, шығармашылық тұлғаның ең жақсы қасиеттерін дамытуға ұмтылады. 2. Білім алушы үлкендерге құрметпен қарайды, айналасындағыларға дөрекілік танытпайды және әлеуметтік қорғалмаған адамдарға жанашырлық танытады және мүмкіндігінше оларға қамқорлық жасайды. 3. Білім алушы әдептіліктің, мәдениет пен моральдың үлгісі, азғындық көріністеріне төзбейді және жыныстық, ұлттық немесе діни белгілері бойынша кемсітушілікке жол бермейді. 4. Білім алушы салауатты өмір салтын ұстанады және жаман әдеттерден мүлдем бас тартады. 5. Білім алушы ЖОО-ның дәстүрлерін құрметтейді, оның мүлкін қорғайды, студенттік жатақханада тазалық пен тәртіпті сақтайды. 6. Білім алушы шығармашылық белсенділікті (ғылыми-білім беру, спорттық, көркемдік және т.б.) дамытуға, ЖОО-ның корпоративтік мәдениеті мен имиджін арттыруға бағытталған қажетті және пайдалы қызметті таниды. 7. Қабырғадан тыс жерде білім алушы өзінің жоғары мектептің өкілі екенін және оның ар-намысы мен қадір-қасиетін түсірмеу үшін бар күшін салатынын әрдайым есіне алады. 8. Білім алушы академиялық жосықсыздықтың барлық түрлерімен күресуді өзінің борышы деп санайды, оның ішінде: білімді бақылау рәсімдерінен өту кезінде есептен шығару және басқа адамдарға көмек сұрау; Интернет-ресурстарды қоса алғанда, көлемі бойынша кез келген дайын оқу материалдарын (рефераттар, курстық, бақылау, дипломдық және басқа да жұмыстар) өз еңбегінің нәтижесі ретінде ұсыну; плагиатқа қарсы жүйелер; 9. Білім алушы академиялық жосықсыздықтың барлық аталған түрлерін Қазақстанның болашақ экономикалық, саяси және басқарушылық элитасына лайықты сапалы және бәсекеге қабілетті білім алумен үйлесімсіз деп санайды.

Пән бойынша бағалау саясаты

1. Жалпы ережелер

Бағалау студенттердің білімін, дағдысы мен қабілеттерін әділ әрі объективті бағалауға бағытталған.

Оқыту процесінде жинақтаушы бағалау жүйесі қолданылады, оған мыналар кіреді:

Ағымдағы бақылау
Аралық бақылау
Қорытынды бақылау

2. Қорытынды бағаның құрамдас бөліктері

Компонент	Қорытынды бағадағы үлесі
Ағымдағы үлгерім (сабаққа қатысу, белсенділік, зертханалық жұмыстар және т.б.)	60%
Қорытынды аттестация	40%

3. Компоненттердің түсіндірмесі

Ағымдағы үлгерім:

Әр сабақта бағаланады.

Тапсырмаларды орындау, пікірталасқа қатысу, жұмыстарды уақытылы тапсыру есепке алынады.

Аралық бақылау:

Семестр барысында 2 рет өткізіледі.

Білім алушылардың үлгерімінің динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

Қорытынды бақылау:

ОҚТЕ және тестілеу түрінде өткізіледі.

4. Қайта тапсыру және академиялық адалдық

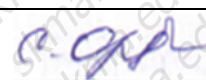
Көшіру немесе плагиат анықталған жағдайда жұмысқа 0 балл қойылады.

Қайта тапсыру:

Оқу орны белгілеген мерзімде,

Қайта тапсыруға рұқсат берілген жағдайда ғана жүзеге асырылады.

14. Бекіту және қайта қарау

Кітапхана-ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама № 7, 25.06.2025ж	Кітапхана-ақпараттық орталығы басшысы Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 25а, 26.06.2025ж	Кафедра меңгерушісі Ордабаева С.К. фарм.ғ.д., профессор	
БББ АҚ мақұлданған күні	Хаттама №11, 27.06.2025	Фармация бойынша БББ АҚ төрайымы Тоқсанбаева Ж.С.	

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)		55/ 40 беттің 42 беті

		фарм.ғ.к., профессор М.а.	

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы ««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)	55/ 40 беттің 43 беті

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы ««Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)	55/ 40 беттің 44 беті

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы «Токсикологиялық химия» пәні бойынша пәннің жұмыс бағдарламасы (силлабус)	55/ 40 беттің 45 беті