

СИЛЛАБУС

2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі
«7М07104 ЖЗХТ және ПҚ» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
101792– Қорғаныс өнеркәсібі және төтенше жағдай қызметіндегі пиротехникалық бұйымдар	5	1,7	3,3	0	5	7
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Офлайн	Бейіндеуші пәндер циклы, таңдау компоненті	Ақпараттық	Практикалық	Ауызша, онлайн, «Универ» АЖ		
Дәріскер (лер)	Атаманов Мейрам Каратаевич					
e-mail:	mk.atamanov@gmail.com					
Телефоны:	+77087055070					
Ассистент (тер)						
e-mail:						
Телефоны:						
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*				ОН кол жеткізу индикаторлары (ЖИ)	
Пәннің мақсаты халықты және қоршаған ортаны пиротехникалық материалдарды қолдану мен өндіріс нысандарының ықтимал теріс әсерінен қорғау қабілетін қалыптастыру.	ОН 1 – Пиротехникалық материалдар мен құрылғыларды синтездеу, өндіру және пайдаланудың негізгі принциптерін түсіну;				ЖИ1.1 – пиротехникалық композицияларды синтездеу кезінде қолданылатын химиялық процестерді сипаттай алады; ЖИ1.2 – қорғаныс өнеркәсібі пиротехникалық құралдарды жасаудың әртүрлі әдістерін және олардың құрылымдық ерекшеліктерін түсіндіре алады.	
	ОН 2 – Пиротехникалық заттардың қорғаныс өнеркәсібіндегі, төтенше жағдайлардағы және басқа салалардағы рөлі мен қолданылуын талдау;				ЖИ2.1 – әскери пиротехникалық бұйымдардың маңыздылығын және олардың қорғаныс өнеркәсібі мен төтенше жағдайларға қосқан үлесін бағалай алады; ЖИ2.2 – Студенттер әскери, медициналық және ойын-сауық сияқты әртүрлі салаларда пиротехникалық	

		<p>заттарды қолданудың нақты мысалдарын талдай алады; ЖИ2.3 – ғылыми салаларда және оқу-зерттеуде, оқуда мәселелік жағдайларын шешу кезінде өнеркәсіптік пиротехникалық заттарды физико-химиялық қасиеттеріне қарай пайдалана біледі.</p>
	<p>ОН 3 – Пиротехникалық бұйымдарды өндіру мен пайдалануға байланысты қауіпсіздік шаралары мен стандарттарын бағалау;</p>	<p>ЖИ 3.1 – өнеркәсіптік пиротехникалық заттардың әр түрлі типтерінің синтезінің оңтайлы шарттарын анықтайды; ЖИ 3.2 – ғылыми мәселелерді шешу мақсатында өнеркәсіптік пиротехникалық заттарды ғылымның әртүрлі салаларында (кен орнында, құрылыс және т.б) пайдалана алады; ЖИ 3.3 – пиротехникалық заттардың химиялық және физикалық қасиеттері туралы білімдерін қолдана алады.</p>
	<p>ОН 4 – Отшашуларға қатысты этикалық және құқықтық мәселелерді қарастырыңыз және оларды практикалық жағдайларда қолдану;</p>	<p>ЖИ 4.1 – пиротехникалық бұйымдарды, соның ішінде әскери, өрт сөндіру, медициналық және ойын-сауық қолданбаларын қоса алғанда, әртүрлі пайдалану түрлерін тізіп, бағалай алады; ЖИ 4.2 – әртүрлі салаларда қолданылатын пиротехникалық құралдардың техникалық сипаттамаларын талдай алады; ЖИ 4.3 – отшашуды белгілі бір аумақта қолдану бойынша кейс-стади жасап, оның тиімділігін бағалай алады.</p>
	<p>ОН 5 – Пиротехника саласындағы соңғы технологиялар мен әзірлемелерді зерттеп, талдау.</p>	<p>ЖИ 5.1 – әскери пиротехникалық заттардың физико-химиялық зерттеу әдістері арқылы алынған нәтижелері бойынша болжам жасай біледі; ЖИ 5.4 – қорғаныс өнеркәсібі пиротехникалық заттардың физико-химиялық қасиеттеріне қарай қолданылу аспектілерін салыстыра алады; ЖИ 5.5 – әскери пиротехникалық заттар үшін</p>

		инновациялық технологиялар саласында ғылымның әдіснамасын бағалай алады.
Пререквизиттер	Химиялық физика, Материалтану	
Постреквизиттер	Жану, детонация процестерінің заманауи мәселелері	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: Негізгі 1. Тулепов М.И., Казаков Ю. В., Пороха и взрывчатые вещества. «Қазақ университеті», 2015.303 с. 2. Тулепов М.И. Пиротехнические вещества и изделия. «Қазақ университеті», 2020. – 255 с. 3. Тулепов М.И. Промышленные взрывчатые вещества: Учебное пособие. – «Қазақ университеті», 2015. – 184 с. 4. Tulepov M.I. Industrial explosives and their preparation: Educational manual: Qazaq university, 2020. – 160 с. 5. Кук М.А.Наука о промышленных взрывчатых веществах/ пер. с англ. под ред. Г.П. Демидюка, Н.С. Бахаревич. – М.: Недра, 1980. – 453 с. 6. Кутузов Б.Н. Взрывное и механическое разрушение горных пород. – М.: Недра, 1973. – 185 с. 7. Дубнов Л.В., Бахаревич Н.С., Романов А.И. Промышленные взрывчатые вещества. – М.: Недра, 1988. – 358 с. 8. Карпунов Е.Г. Теории взрыва и промышленные взрывчатых вещества. – Л.: Изд. ЛГИ, 1985. – 220 с. 9. Кукиб Б.Н., Росси Б.Д. Высоко предохранительные взрывчатые вещества. –М.: Недра, 1980. – 172 с. 10. Бесчастнов, М. В. Промышленные взрывы. Оценка и преду-преждение / М. В. Бесчастнов. - М.: Химия, 1991. - 432 с.</p> <p>Internet-resources: https://www.to-inform.ru/index.php/news/2441-innovazionnij-zavod-vzrivchatih-veschestv https://zolotodb.ru/article/11244</p>	

Пәннің академиялық саясаты	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.</p> <p>Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады.</p> <p>Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған.</p> <p>Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p>Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде</p>
----------------------------	---

ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, e-mail mk.atamanov@gmail.com арқылы кеңестік көмек ала алады. MOOC интеграциясы (massive openonline course). MOOC-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар MOOC-қа тіркелуі қажет. MOOC модульдерінің оту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.

Назар салыңыз! Өр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ MOOC-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндігі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.	
A	4,0	95-100	Өте жақсы	Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарысөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.	
A-	3,67	90-94	Жақсы	Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
B+	3,33	85-89		Формативті және жиынтық бағалау	
B	3,0	80-84		% мәндігі баллдар	
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық	Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	
C	2,0	65-69		Өзіндік жұмысы	
C-	1,67	60-64	Қанағаттанарлықсыз	Жобалық және шығармашылық қызметі	
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)	
D	1,0	50-54		ЖИЫНТЫҒЫ	
				100	

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
Модуль 1. Пиротехника құрылымдарының жалпы сипаттамалары			
1	Д 1. Пиротехникаға кіріспе және оның қорғаныс өнеркәсібі мен төтенше жағдайлардағы рөлі.	1	
	СС 1. Пиротехникалық құралдар мен құрамдарға қойылатын талаптар.	2	7
2	Д 2. Жарылғыш заттарды синтездеу, өндіру процестері және жарылғыш заттар химиясының негіздері.	1	
	СС 2. Тотықтырғыштар және олардың қасиеттері	2	7
	ОБӨЖ 1. БӨЗ 1 орындау бойынша кеңестер		
3	Д 3. Жарылғыш заттардың физикалық және химиялық қасиеттері.	1	
	СС 3. Жанармайларды таңдау және жіктеу. Жоғары калориялы жанғыш заттар	2	7
	БӨЗ 1. Химиялық кинетиканың теориялары. Есептер шешу		25
4	Д 4. Пиротехникалық бұйымдарды өндірудегі стандарттар мен қауіпсіздік.	1	
	СС 4. Металл ұнтақтарын өндіру	2	7
	ОБӨЖ 2. Дәріс материалдары бойынша консультация.		
Модуль 2. 9. Бейорганикалық және органикалық жанғыш заттар			
5	Д 5. Пиротехникалық бұйымдарды жасауға арналған құралдар мен жабдықтар.	1	
	СС 5. Орташа калориялы Бейорганикалық және органикалық жанғыш заттар.	2	7
6	Д 6. Пиротехникалық бұйымдардың конструкциясының бөлшектері.	1	

	СС 6. Пиротехникалық құрамдарды есептеу принциптері. Есеп шешу.	2	7
	ОБӨЖ 2. БӨЗ 2 орындау бойынша кеңестер		
7	Д 7. Пиротехникадағы термохимиялық процестер.	1	
	СС 7. Бақылау жұмыс: «Теріс оттегі балансы бар композициялар.	2	7
	БӨЗ 2. Пиротехникалық құралдарының химиялық қасиеттері		26
Аралық бақылау 1			100
Модуль 3. Жану жылуы, газ тәрізді өнімдер және құрамдар			
8	Д 8. Детонация және детонация процестері.	1	
	СС 8. 17. Жылу жану есептеуі. Жұмыстың графиктерін тұрғызып, қорытынды жазу.	2	7
	ОБӨЖ 4. БӨЗ 2 орындау бойынша кеңестер		
9	Д 9. Пиротехникалық композициялар және олардың қолданылуы.	1	
	СС 9. Газ тәрізді жану өнімдері.	2	7
	БӨЗ 3. «Қазіргі қорғаныс өнеркәсібі пиротехникалық бұйымдардың зерттеу технологияларды»		14
10	Д 10. Пиротехникалық композициялар және олардың қолданылуы.	1	
	СС 10. Жану температурасын тәжірибе жүзінде анықтау	2	7
	ОБӨЖ 4. БӨЗ 4 орындалу бойынша кеңестер		
11	Д 11. Пиротехникадағы қорғаныс өнеркәсібі технологиялары.	1	
	СС 11. Құрамдардың жануы. Механизмі жану. Әсер ететін факторлар жылдамдығы жану	2	7
	ОБӨЖ 6. Дәріс материалдары бойынша консультация.		
12	Д 12. Төтенше жағдайларға арналған пиротехникалық құралдар.	1	
	СС 12. Жарамдылық мерзімі	2	7
	БӨЗ 4. Жалындағы жылу бөлінудің көлемдік жылдамдығын температура профилі бойынша есептеу. Жұмысты тапсыру Дәріс материалдары бойынша консультация.		15
Модуль 4. 25. Халық шаруашылығында пиротехникалық құрамдарды қолдану			
13	Д 13. Әскердегі ок-дәрілер мен пиротехникалық заттар.	1	
	СС 13. Химиялық заттарды алуға арналған композициялар	2	7
	ОБӨЖ 5. Дәріс материалдары бойынша консультация. БӨЗ 5 орындау бойынша кеңестер		
14	Д 14. Пиротехникалық материалдарды сақтау және тасымалдау кезіндегі қауіпсіздік шаралары.	1	
	СС 14. Сіріңке құрамы. Отшашулар	2	7
	БӨЗ 5.. Композицияларды дайындау.		15
15	Д 15. Пиротехника саласындағы этика және құқықтық аспектілер.	1	
	СС 15. Серіктестерді дайындау. Композицияларды дайындау. Құрамдарды тығыздау	2	7
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____

Галеева А.К.

Кафедра меңгерушісі _____

Төлепов М.І.

Дәріскер _____

Атаманов М.К.

