ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ SATBAYEV UNIVERSITY

О.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

«Тау-кен ісі» кафедрасы

MIN 4421 «Таужыныстарын жарылыспен бұзу» пәні бойынша
1-СТУДЕНТТІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ (СӨЖ, СОӨЖ)

Тақырыбы: «Курс бойынша өзіндік жұмыс тақырыптарын терең меңгеру (әрбір студенттің өзіндік жұмыс тақырыбын оқытушы өзі ұсынады).

«6В07205» – «Тау-кен инженерия» мамандығы үшін

Оқытушы: Алменов Талгат Макулбекович, техн.ғыл.канд.,
«Тау-кен ісі» кафедрасының профессоры
Тел.: +7701-657-66-57;
Эл.почта: T.Almenov@satbayev.university

Алматы, 2026

MIN 4421 «Таужыныстарын жарылыспен бұзу» пәні бойынша
6В07205 – «Тау-кен инженериясы» мамандығы студенттеріне арналған

1-ШІ СТУДЕНТТІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫС (СӨЖ, СОӨЖ)

Жұмысты орындау мақсаты. Мамандық бойынша курс аясындағы тақырыптарды өздігінен терең зерттеп, ғылыми әдебиеттерден ізденіп, тақырыпты толық меңгеру арқылы білім алушы өз білімін нығайтуы тиіс.

Жұмысты орындау және тапсыру реттері. Әрбір студент өзіне берілген тақырыпты өздігінен теориялық түрде терең зерттеп, талдап меңгеруі қажет, яғни, өзінің ізденген материалдарын түсіне отырып, университетіміздің жазба материалдарына қойылатын стандарттарына сәкес, А4 беттеріне жазып (компъютер көмегімен теру және сызу арқылы, қолмен жазып орындауға да рұхсат етіледі) есеп беруі керек, атап айтқанда презентациялық материалдармен дайындалып, жұмысты оқытушы және топ алдында міндетті түрде қорғауы тиіс. Қорғалған жұмыс аяқталған жұмыс ретінде бағаланады. Жұмысты орындау және қорғау мерзімдерін оқытушы силлабус бағдарламасына сәйкес, өзі тағайындайды.

Жұмысты өткізу және қорғау мерзімі: Әрбір студент орындауға алған өзіндік жұмысын оқу семестрінің ***7-шы аптасының соңына дейін*** орындап, аталған аптаға дейін өз жұмысын қорғап тапсыруы керек. 1-ші СӨЖ (1-СОӨЖ)-дің тақырыптарын әрбір студентке варианттар бойынша оқытушы өзі ұсынады. Студенттерге арналған 1-СОӨЖ тақырыптары мен варианттары төмендегі кестелерде келтірілді.

Өзіндік жұмыс тақырыптарын терең меңгеру үшін ұсынылатын әдебиеттер тізімі:

Негізгі әдебиеттер:	Қосымша әдебиеттер
[1] Сердалиев Е.Т. Таужыныстарын бұрғылап-аттырып қопару. Оқулық. Алматы, «Дәуір» баспасы, 2011. 264б.	[4] Битимбаев М.Ж. и др. Взрывное дело. Учебник/ М.Ж. Битимбаев, Ю.Н.Шапошник, Л.А.Крупник. – Алматы, 2012. стр. – 822 с.
[2] Ә.Бегалинов Тау-кен ісінің негіздері. Оқулық. ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы. Алматы, 2016. 730б.	[5] ҚР ТЖМ бекіткен Жарылыс жұмыстары кезіндегі бірыңғай өнеркәсіптік қауіпсіздік ережесі. Астана, МЧС РК РГП ННИЦ, 2008. -448б.
[3] Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов /-2-е изд. -Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 402 с.	[6] Кутузов, Б. Н. Методы ведения взрывных работ. Часть 1. Разрушение горных пород взрывом. Учебник для вузов. Издательство Московского государственного горного университета, Москва, 2009 г., 471 стр.
	[7] Гущин В.И. Задачник по взрывным работам. М:, Недра, 1990.-174с.
	[8] Шехурдин В.К. Задачник по горным работам, проведению и креплению горных выработок. – М.: Недра, 1985. – 240 с.

1-кесте. 1-ШІ СТУДЕНТТІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНЫҢ ТАҚЫРЫПТАРЫ

Вариант	1-СӨЖ, СОӨЖ тақырыптары
1	Жарылғыш заттар оқтамдарын қоздыру құралдары, электродетонаторлар және капсюль-детонаторлар (Средства инициирования зарядов взрывчатых веществ (ВВ), электродетонаторы и капсюли-детонаторы).
2	Өнеркәсіптік жарылғыш заттардың топтамасы және олардың негізгі компоненттері. Заманауй жарылғыш заттар мен (ЖЗ) жару құралдары (ЖҚ).
3	Өнеркәсіптік жарылғыш заттарды (ЖЗ) сақтау тәртібі мен ережелері, ЖЗ-ды сақтайтын қоймалар, олардың түрлері, құрылымы, оларға қойылатын талаптар.
4	Жару құралдары, электродетондаторлар, электрлі қоздыру әдісі және оны іске асырудағы қолданылатын жабдықтар, оларды қолданудағы қауіпссіздік ережелері.
5	Ашық және жерасты тау-кен жұмыстарына арналған түйіршіктелген тротилді жарылғыш заттар.
6	Жерасты тау-кен жұмыстарына арналған ұнтақталған және тығыздалған жарылғыш заттар.
7	Жарылғыш заттарды және жару құралдарын тасымалдау талаптары мен ережелері.
8	Жарылғыш материалдарды қолдануға қойылатын жалпы талаптар мен ережелер. Амиакты селитра негізіндегі жарылғыш заттар, түрлері қолдану ерекшеліктері.
9	Жарылыс жұмыстарын орындайтын азаматтарға қойылатын талаптар, Жарылыс жұмыстарының біріңғай өнеркәсіптік қауіпсіздігі.
10	Құрамында су ұстайтын жарылғыш заттардың қасиеттері. Оларды қолдану ерекшеліктері.
11	Өнеркәсіптік жарылғыш заттарды сынау әдістері. Жарылғыш заттардың жарылғыштық қасиетін бағалау әдістері.
12	Кен сілемдерін (таужынысы массивтерін) шпур (тесіпе) зарядтарымен бұзу, шпур зарядтарының конструкциялары.
13	Кен сілемдерін (таужынысы массивтерін) ұңғылмалық (скважиналық) зарядтармен бұзу, ұңғымалық зарядтардың конструкциялары.
14	Кен сілемдерін (таужынысы массивтерін) камералық және кателдық зарядтармен бұзу, камералық және кателдық зарядтардың конструкциялары.
15	Кен өндіру мақсатына арналып салынатын жерасты тау-кен қазбаларының түрлері, жерасты кеңістігінде олардың орналасу ерекшеліктері.
16	Бұрғылау-жару жұмыстары жүргізілетін таужыныстары туралы ұғымдар, Протодьяконовтың зерттеуі бойынша таужыныстарының жіктелімі (классификациясы).
17	Тау жыныстарының бұрғылануы туралы түсінік; Бұрғылану дәрежесін бағалау. Таужыныстарының қаттылығы мен түрпілігі. (Понятие о буримости горной породы; оценка степени буримости. Твердость и абразивность горных пород).
18	Бұрғылау-жару жұмыстары туралы жалпы мәліметтер. Бұрғылау және жару жұмыстарының бір-бірімен байланысы. Шпурларды бұрғылау әдістері. Қолмен бұрғылау. Айналмалы бұрғылау. электрлі және пневматикалық бұрғы құрылғылар.
19	Жарылғыш материалдар (ЖМ) қоймалары. Оларға қойылатын талаптар, көлемі, орналасуы. ЖМ сақтау және тасымалдау кезіндегі қауіпсіздік ережелері. (Склады ВМ. Требования, объем, устройство, расположение. Склады ВМ в особых условиях. Техника безопасности при выполнении всех видов взрывных работ, хранение и транспортировке ВМ).
20	Терең ұңғымаларды бұрғылайтын бұрғылау машиналары, қолданылу аймағы, жұмыс істеу принциптері (маркалары, шығу орындары, жұмыс істеу мүмкіндіктері, артықшылықтары мен кемшіліктері).

21	Ашық тау-кен өндірістерінде орындалатын жарылыс жұмыстарының технологиясы (ұңғымалардың орналасу параметрлері, ЖЗ түрі, зарядтардың конструкциялары, жарылыстың сапасына әсер ететін факторлар т.б.).
22	Жерасты тау кен жұмыстарында жарылғыш заттарды механикаландырылған тәсілмен зарядтау кезіндегі жұмыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі талаптар (Шпурлар мен ұңғымаларды оқтау әдістері, ондағы қауіпсіздік ережелері).
23	Жаппай жарылыс жобасы (проект производства массового взрыва). Жаппай жарылысты дайындау және өткізу кезіндегі ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралар, Жаппай жарылыс жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік ережелері.
24	Электродетонаторларды қолдану арқылы жарылыс жұмыстарын жүргізу технологиясы (шпурлар мен ұңғымаларды электродетонаторлардың көмегімен (әдісімен) жару ерекшеліктері, ЭД түрлері, оларды жалғау схемалары және т.б.)
25	Жарылғыш заттарды электрсіз қоздыру әдістері (Нонель, СИНВ-Ш, Эксель және басқалар соққы толқынды түтіктерді қолдану ерекшеліктері, оларды қолданып жарылыстарды орындау технологиясы).
26	Өнеркәсіптік жарылғыш заттардың тиімділігін бағалау және сынау әдістері (ЖЗ бризанттылығын, жұмысқабілеттілігін, детонация жылдамдығын анықтау әдістері және т.б.).
27	Жарылыстың оттегілік балансы және оның мәні, оттегілік баланстың жарылыс процессіне және улы газдардың бөлінуіне әсері.
28	Жазық тау-кен қазбаларын өтудегі бұрғылау-жару жұмыстары (БЖЖ), БЖЖ-ның паспортын жасау жолдары
29	Жарылғыш заттар оқтамдарын қоздыру құралдары, детонациялық шнурлар (детонирующие шнуры ДШ), түрлері қолданылу аясы.
30	СИНВ-Ш, НОНЕЛЬ-LP, Excel-LL типті қоздыру жүйелерін қолдана отырып, шпур зарядтарын жару әдістері (Взрывание шпуровых зарядов с применением систем инициирова-ния типа СИНВ-Ш, НОНЕЛЬ-LP, ЭКСЕЛЬ-LL)
31	Шпурлар мен ұңғымаларды бұрғылауға арналған бұрғы жабдықтары мен машиналары, олардың жұмыс істеу принциптері, өнімділіктерін есептеу жолдары.
32	Шахта оқпандарын өтудегі (салудағы) бұрғылау-жару жұмыстары (БЖЖ), БЖЖ-ның паспортын жасау жолдары
33	Электрлі жару әдісіндегі аттырма-патрондарды (патрон-боевиктерді) жасау схемалары. Электрлі жару желілерінің тізбекті және параллельді жалғану схемалары. (Схемы изготовления патронов-боевиков при электровзрывании. Схемы последовательного и параллельного соединения электровзрывной сети).
34	Қазақстанда шығарылатын өнеркәсіптік жарылғыш заттар, түрлері, қолданылу аймағы « Интеррин» ЖШС-нің ЖЗ өнімдері, «Орика-Казахстан» АҚ-ның ЖЗ өнімдері (ЖЗ түрлері, құрамы, қолдану аймағы)
35	Үлкен кен кесектерін негабариттерді жарылыс көмегімен ұсақтау, дучкаларда және кен түсіргілерде ілінген ірі кесектерді жару жұмыстары, ондағы қауіпсіздік ережелері (Взрывные работы при дроблении негабаритов и зависаний в дучках и рудоспусках)
36	Көмір шахталарында қауіпті жағдайларда жерасты қазбаларын өту кезіндегі жарылыс жұмыстарының ерекшеліктері, онда қолданылатын жпрылғыш заттар мен жару құралдары
37	Жарылғыш заттарды және жару құралдарын тасымалдау талаптары мен ережелері.
38	Арнайы жарылыс жұмыстары (құрылыстағы, орман шаруашылығындағы, мұздарды қопарудағы жарылыс жұмыстары), ондағы қауіпсіздік ережелері

Пән оқытушысы,
техн.ғыл.канд., профессор **Т.М.Алменов**

Білім алушыларға ұсынылған нұсқалар (варианттар)

Варианттар	Аты-жөні	Өткізу және қорғау мерзімі
1	Амангелді Жүрсін Бағдатұлы	1-ші СӨЖ-ді (СОӨЖ) оқу семестрінің 7-ші аптасына дейін тапсырып қорғау қажет.
2	Асылтай Ақшуақ Русланқызы	
3	Балтабаев Байдәулет Балғабайұлы	
4	Бастанов Азамат Қайратұлы	
5	Дарханбай Диас Мүталханұлы	
6	Джубанов Ибрахим Райымбекович	
7	Әбдіқамит Темірлан Кенжебайұлы	
8	Әбдірасулұлы Дінмұхаммед	
9	Әлімқұл Қуаныш Берікұлы	
10	Жақсымбек Жасұлан Ержанұлы	
11	Жамаутай Ұлан Үсенұлы	
12	Жаркембек Сырым Саткынбайұлы	
13	Жарылғап Әли Сағынышұлы	
14	Жұмабай Нұрислам Асылханұлы	
15	Зайнулла Қуаныш Әлиасқарұлы	
16	Келесбай Азамат Исатайұлы	
17	Қайшылыбек Санжар Ғалымжанұлы	
18	Қалмырза Нұрасыл Нұрмаханұлы	
19	Қалымбек Айбын Ерболұлы	
20	Қанатұлы Мирас	
21	Майнбаев Ислам Александрович	
22	Нұрғалиев Дастан Болатұлы	
23	Олжабай Әлібек Еркінұлы	
24	Өмірбек Дәурен Саматұлы	
25	Сейтәлі Мұханбетәлі Қабдоллаұлы	
26	Сейтомаров Жансерік Бекзатұлы	
27	Серікжан Ият Аскатұлы	
28	Советбекова Айғаным Базарбекқызы	
29	Сүлеймен Сырым Аманбайұлы	
30	Сыздыхан Жансері Абайұлы	
31	Өтегенов Сәтжан Серікұлы	
32	Табакабилов Жандос Нурджанович	
33	Телешев Елнұр Бахтиярұлы	
34	Тоқан Бекарыс Данияруұлы	
35	Төлеубай Ілия Қанатұлы	
36	Түгел Бексұлтан Қайратұлы	
37	Шеге Назым Ғалымжанқызы	

Пән оқытушысы,
техн.ғыл.канд., профессор **Т.М.Алменов**