ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

О.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

«Тау-кен ісі» кафедрасы

MIN 4421 «Таужыныстарын жарылыспен бұзу» пәні бойынша 2- СТУДЕНТТІҢ ОҚЫТУШЫМЕН ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ (СОӨЖ-2)

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

Эл.почта: T.Almenov@satbayev.university

Алматы, 2026

MIN 4421 «Таужыныстарын жарылыспен бұзу» пәні бойынша
2-СТУДЕНТТІҢ ОҚЫТУШЫМЕН ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫ
Студенттердің оқытушымен өзіндік жұмыстары бойынша (2-СОӨЖ)
ТАПСЫРМАЛАР

Жұмысты орындау мақсаты. Курс аясындағы ұсынылған тақырыптарды 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, компъютер көмегімен PowerPoint немесе Microsoft Word бағдармамаларында орындау арқылы (қолмен жазып орындау да арқылы рұхсат етіледі), есеп беруі керек, атап айтқанда презентациялық материалдармен дайындалып, жұмысты оқытушы және топ алдында міндетті түрде қорғау қажет. Қорғалған жұмыс аяқталған жұмыс болып 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 ***14-ші аптасының соңына дейін*** орындап, аталған аптаға дейін өз жұмысын қорғап тапсыруы керек. 2-СӨЖ-ның тақырыптарын әрбір студентке вариантар бойынша оқытушы өзі ұсынады. Студенттерге арналған 2-СӨЖ тақырыптары мен вариантары төмендегі кестеде келтірілді (кейбір тақырыптар күрделілігіне қарай екі білім-алушыға ұсынылуы мүмкін, ол жағдайда, екі білім алушы тақырыпты бірігіп орындайды және қорғайды).

Өзіндік жұмыс тақырыптарын терең меңгеру үшін ұсынылатын әдебиеттер тізімі:

Негізгі әдебиеттер:	**Қосымша әдебиеттер**
[2] Бегалинов Ә. Тау-кен ісінің негіздері. Оқулық. ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы. Алматы, 2016. 730б.	[7] 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.
[2] Ганопольский М.И., Барон В.Л., Белин В.А., Пупков В.В., Сивенков В.И. Методы ведения взрывных работ. Специальные взрывные работы. Москва, 2013, 2-е издание. – 563 с.	[8] М.Ж. Битимбаев, Ю.Н.Шапошник, Л.А.Крупник. Взрывное дело. Учебник – Алматы, 2012 – 732 стр.
[3] Лукьянов В.Г., Комащенко В.И., Шмурыгин В.А. Взрывные работы: учебник для вузов /-2-е изд. -Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 402 с.	[9] Афонин В.Г., Гейман Л.М., Комир В.М. Справочное пособие по взрывным работам в строительстве. Киев, «Будівельник», 1982.
[4] Сердалиев Е.Т. Таужыныстарын бұрғылап-аттырып қопару. Оқулық. Алматы, «Дәуір» баспасы, 2011. 264б.	[10] Шехурдин В.К. Задачник по горным работам, проведению и креплению горных выработок. – М.: Недра, 1985. – 240 с.
[5] Кутузов, Б. Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности: учебное пособие / Б. Н. Кутузов. – Москва: Горная книга, 2009. – 671 с.	[11] Гущин В.И. Задачник по взрывным работам. М:, Недра, 1990.-174с.
[6] ҚР ТЖМ бекіткен Жарылыс жұмыстары кезіндегі бірыңғай өнеркәсіптік қауіпсіздік ережесі. Астана, МЧС РК РГП ННИЦ, 2008. -448б.	[12] Интернет желілерінен де ізденуге болады.

Студенттердің №2 өзіндік жұмыстары (2-СОӨЖ тақырыптары)

Өздігінен терең іздену арқылы және презентациялық материалдармен жұмыс тақырыбын оқытушы және топ алдында қорғау қажет.

1-кесте. Варианттарға сәйкес ұсынылған тақырыптар

Вар №	Тапсырмалар (тақырыптар)
1	Ашық карьерлердегі жаппай жарылыс жұмыстарын жүргізу технологиясы, аталған жұмыстарды орындаудағы қауіпсіздік ережелері. (Технология проведения массовых взрывных работ в открытых карьерах. Правила безопасности при выполнении указанных работ).
2	Гранулит А6 дайындау технологиясы, компоненттік құрамы, оны дайындауға қолданылатын жабдықтар (стационарлық қондырғыларда және жылжымалы модульдерде дайындау; әрбір өндіріс нұсқасының артықшылықтары мен кемшіліктері. Ұтымды қолдану саласы). (Технология изготовления гранулита А6: изготовление на стационарных установках и передвижных модулях; достоинства и недостатки каждого варианта изготовления. Область рационального применения).
3	Құрамында суы бар ЖЗ-ды дайындау технологиясы, оның негізгі компоненттері, аталған ЖЗ қолданылу аймағы; (Технология изготовления водосодержащих ВВ, основные компоненты).
4	Электродетонаторлардың түрлері, олардың қолданылу аймағы, құрылымдары, олармен патрон-боевикті жасау жолары, қолдану кезіндегі қауіпсіздік ережелері. (Электродетонаторы (ЭД). Виды и марки электродетонаторов, конструкция электродетонатора, область рационального применения, изготовление патрона-боевиков с помощью электродетонаторов, Правила безопасности при использовании электродетонаторов).
5	Шахта оқпандарын бұрғылау-жару жұмыстарымен өтудегі жарылыс жұмыстарын жүргізу ерекшеліктері (Особенности буровзрывных работ при проходке стволов шахт).
6	Аммониттер, қолданылу аймағы. Аммониттерді дайындау технологиясы, компоненттік құрамы, сипаттамасы (қасиеттері), оны дайындауға қолданылатын жабдықтар. (Технология изготовления аммонитов, компонентный состав, свойства, основное оборудование для изготовления).
7	Көмір кендерін ашық және жерасты әдісімен өндіру кезіндегі жарылыс жұмыстарын орындау ерекшеліктері. (Особенности выполнения взрывных работ при добыче угля открытым и подземным способом).
8	Кенді ұңғымалық оқтамдармен қопарып өндіру технологиясы (Технология добычи руды скважинными зарядами).
9	Жарылғыш заттар мен материалдарды сақтайтын қоймалар. Оларға қойылатын талаптар, көлемі, орналасуы. ЖЗ материалдарын 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).
10	Жарылғыш зат оқтамдарын электрсіз қоздыру жүйесі (Неэлектрическая система инициирования зарядов ВВ).
11	Жерасты жазық тау-кен қазбаларын өтудегі жарылыс жұмыстарын ұйымдастыру, БЖЖ-ның паспортын құрастыру жолдары (Организация взрывных работ при проведении подземных горизонтальных выработок и методы составления паспорта буровзрывных работ»).
12	Үлкен габаритті кен кесектерін жарылыспен ұсақтау әдістері және кен түсіргіштер мен кенқұдықтарда ірі кен кесектердің ілініп қалу (тіреліп түспей қалу) кезіндегі жарылыс жұмыстары (Взрывные работы при дроблении негабаритов и зависаний в дучках и рудоспусках).

13	Жарылғыш заттарды жасау және жарылыс жұмыстарын орындаумен айналысатын «Орика-Казақстан» АҚ-ның өнімдері (Продукция АО «Орика-Казахстан» в производстве взрывчатых веществ и при оказании услуг, связанных со взрывными работами).
14	Жарылғыш заттарды жасау және жарылыс жұмыстарын орындаумен айналысатын «НПП «Интеррин» ЖШС-нің өнімдері (Продукция ТОО НПП «Интеррин» в производстве взрывчатых веществ и при оказании услуг, связанных со взрывными работами).
15	Таужыныстары массивтерінің физика-механикалық қасиеттері мен құрылымдары. Таужыныстары массивтерінің беріктігі, бұрғыланғыштығы және жарылғыштығы бойынша жіктелуі. (Физико-механические свойства и структуры массивов горных пород. Классификации массивов горных пород по крепости, буримости и взрываемости).
16	Өнеркәсіптік жарылғыш заттардың жіктелімі (топтамасы). Құрылымы, мақсаты және қолдану шарттары бойынша жіктелімі. Сақтандырылмайтын және Сақтандырғыш жарылғыш заттар. **(**Классификация промышленных взрывчатых веществ. Классификации по структуре, назначению и условиям применения. Маркировка взрывчатых веществ. Непредохранительные и предохранительные взрывчатых веществ).
17	Түтінді порохты дайындау технологиясы, компоненттік құрамы, сипаттамасы (қасиеттері), оны дайындауға қолданылатын жабдықтар. (Технология изготовления дымного пороха, компонентный состав, свойства. Оборудование для изготовления: шаровые мельницы, и т.п.).
18	Жарылғыш зат оқтамдарын от және электрлі-от арқылы қоздыру технологиясы (Технология инициирования зарядов ВВ огневым и электроогневым методами).
19	Жарылғыш зат оқтамдарын электрлі қоздыратын электрдүмпіткіштер (электродетонаторлар) арқылы қоздыру технологиясы (Технология инициирования зарядов взрывчатых веществ с помощью электродетонаторов).
20	Дүмпіткіш пілтелер көмегімен жарылғыш зат оқтамдарын қоздыру (жару) технологиясы (Технология инициирования зарядов взрывчатых веществ при помощи детонационных шнуров).
21	Жерасты қазбаларын көмір шахталарының қауіпті жағдайларында өту кезіндегі жарылыс жұмыстарын жүргізу ерекшеліктері (Особенности проведения взрывных работ при проходке подземных выработок в условиях повышенной опасности угольных шахт).
22	Өзендік мұздарды жару арқылы бұзу және аталған жарылыс жұмыстарын жүргізудегі қауіпсіздік ережелері (Разрушение речного льда взрывным способом и правила безопасности при выполнении данных взрывных работ).
23	Фундаменттерді (бетон, темірбетон конструкцияларын) жарылыспен бұзу ерекшеліктері және қауіпсіздік ережелері (Особенности разрушения фундаментов (бетонных и железобетонных конструкций) взрывным способом и правила безопасности при выполнении данных работ).
24	Пайдалы қазбаларды жерасты әдісімен игеру кезіндегі жарылыс жұмыстары (Взрывные работы при подземной разработке полезных ископаемых).
25	Орман шаруашылығында орындалатын жарылыс жұмыстарын жүргізу ерекшкліктері (Особенности проведения взрывных работ, выполняемых в лесном хозяйстве).
26	Жарылғыш материалдар сақтайтын қоймаларға қойылатын талаптар. Жарылғыш материалдар сақтайтын қоймаларды салу және пайдалану ерекшеліктері (Требования к складам хранения взрывчатых материалов. Устройство и эксплуатация складов ВМ).
27	Тоннелдерді жарылыс жұмыстарының көмегімен өту (салу) технологиясы (Технология проходки (строительства) тоннелей с применением взрывных работ).

Әрбір студентке ЖҰМЫС ВАРИАНТЫН оқытушы өзі ұсынады.

Құрастырушы: техн.ғыл.канд., профессор **Алменов Т.М.**