

**С.АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК
УНИВЕРСИТЕТІ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. АМАНЖОЛОВА**



КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО

«АСС Қорған» ЖШС директоры

Нурасылов А.К.

« 02 » 06 2020 ж.

БЕКІТІЛДІ / УТВЕРЖДЕНО

ЖГЖТ Факультеттің кеңесі төрағасы/
Председателя совета факультета ЕННТ

М.Н. Мадияров

(қолы)

Хаттама / Протокол

№ 10 « 11 » 06 2020 ж/г

**ПӘН БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)
ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (SYLLABUS)**

«Еңбекті қорғаудың аймақтық мәселелері»

Оқу пәнінің атауы/наименование учебной дисциплины

5В073100-«Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау»
(ББ атауы және коды/код и название ОП)

Оқу түрі / Форма обучения / күндізгі
(күндізгі / очная, ОБ/СО)

Курс/Курс 4

Семестр/Семестр 7

Кредиттер саны/Количество кредитов 5

Дәрістер/Лекции 20 сағ

Практикалық (семинар) сабақтар/

Практические (семинар) занятия 30 сағ

Зертханалық сабақтар/

Лабораторные занятия 0 сағ

БӨЖ / СРОП 25

БӨЖ / СРС 75

Емтихан / Экзамен 5 семестр

Өскемен, 2020 ж/г.

Құрастырушы / Составитель: Дакиева К.Ж. к.б.н., доцент
Калелова Г.Ж. магистр технических наук, преподаватель
(Оқытушының А.Т.Ә., ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, қызметі /
ФИО преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность)


Пән бағдарламасы / Программа дисциплины (Syllabus)

Пәннің оқу-әдістемелік кешені Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» [\(ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы № 603 бұйрығы\)](#) негізінде жасалған / Учебно-методический комплекс дисциплины разработан на основании типовых учебных программ цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования (Приказ МОН РК от 31.10.2018 г. № 603) (жалпы білім беру пәндері үшін /для общеобразовательной дисциплины);

Силлабус университет Академиялық кеңесі отырысында бекітілген оқу бағдарламасы негізінде жасалған / Силлабус разработан на основании учебной программы, утверждённой на заседании Академического совета университета

Хаттама / Протокол № 04 « 21 » 04 2020 ж./г. (базалық және профильдік пәндер үшін / для базовых и профилирующих дисциплин)

Кафедра отырысында ұсынылған / Рекомендована на заседании кафедры Компьютерного моделирования и информационных технологий
Хаттама / Протокол № 10 « 03 » 06 2020 ж./г.

Кафедра меңгерушісі / Заведующий кафедрой  Дакиева К.Ж.

Жаратылыстану ғылымдары және технологиялар факультетінің кеңесімен кұпталды / Одобрена Советом факультета Естественных наук и технологий
Хаттама / Протокол № 10 « 11 » 06 2020 ж./г.

‘ ФӘК төрағасы / Председатель МСФ  Мадияров М.

1. Пән туралы ақпарат

Пәннің атауы/ Наименование дисциплины: «Еңбекті қорғаудың аймақтық мәселелері»	Пәннің коды / Код дисциплины:	Кредит саны/ Количество кредитов: 5	Курс/Курс Семестр/семестр: 4/7
БББ атауы / Название ОП: Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау	БББ коды / Код ОП: 5B073100	Кафедра: Экология және география	Факультет: Жаратылыстану ғылымы мен технология
Пәнді өткізу уақыты және орны / Время и место проведения дисциплины <i>оқу кестесі бойынша, № 4 оқу ғимараты, 17 ауд. / по расписанию, учебный корпус № 4, ауд. 17</i>			
Кенес беру уақыты – оқу кестесі бойынша / Время консультации – по расписанию			
Рейтинг кестесі: 7 және 15 апта / График рейтинга: 7 и 15 недели			
Оқытушының А.Т.Ә., ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, қызметі / ФИО преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность: Дакиева К.Ж.д.б.н., доцент		Байланыс ақпараты (телефон, e-mail) / Контактные данные (телефон, e-mail): 78-20-48, 8-777-77-03113 e-mail: ecology-2014@mail.ru	

2. Мақсаты/Цель: «Еңбекті қорғаудың аймақтық мәселелері» пәнін оқыту студенттерді қоғамдық және білім беру өміріндегі қауіпсіздіктің маңызды салаларына әсер етудің заманауи механизмдерін біріктіретін білім мен дағдыларды қамтамасыз ету; студенттердің кәсіптік қызмет үшін қажетті қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша білімі, дағдылары мен дағдыларын иеленуі.

Міндеттері/ Задачи:

1. Табиғи, техногендік және әлеуметтік сипаттағы құбылыстарды және оқиғаларды талдау, олардың пайда болу себептерін және ықтимал салдарларын, жеке қауіпсіз мінез-құлық үлгілерін анықтау;
2. Жоғары қауіптің жұмысында «адам» факторының рөлін бағалау;
3. Адам психологиясының білімін пайдаланып, теріс факторларды тудырған түпкі себептерді анықтау;
4. Еңбек қорғау бойынша нұсқаулықтар әзірлеу;
5. Ұйым қызметкерлері үшін еңбекті қорғау туралы білімін және білімдерін сынақтан өткізуді ұйымдастыру.

Құзыреттіліктер/ Компетенции:

- Кәсіпорындардағы еңбекті қорғауды ұйымдастыра білу;
- Еңбекті қорғауды мемлекеттік басқару жүйесінің біліктілігін арттыру;
- Еңбекті қорғау саласындағы әлеуметтік серіктестіктің негізі;

-Кәсіпорындардағы еңбекті қорғау қызметінің негізгі бағыттарының дайындығы.

Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения:

- Еңбекті қорғау бойынша нұсқаулықтарды әзірлеуге білім керек.
- Ұйым қызметкерлері үшін еңбекті қорғау туралы білімін және білімдерін сынақтан өткізуді ойластыру.
- Жұмыс кезінде жазатайым оқиғаларды талдау және оларды шешу.
- Зардап шеккендерге бірлесіп көмек көрсету және өздігінен білім алу дағдыларын арттыру.

3 Пререквизиттер/ Пререквизиты

№	Пәндердің атауы, олардың бөлімдері (тақырыптары)
1	«Құқық негіздері», «физика», «математика»,
2	«Биология», «Химия»

4. Постреквизиттер / Постреквизиты:

№	Пәндердің атауы, олардың бөлімдері (тақырыптары)
1	«Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері»
2	«Инженерлік және компьютерлік графика»

5. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар / Календарно-тематический план

№	Пән тақырыптарының атауы	Апта неделі	Сабак түрі бойынша аудиториялық сағат саны		Сабак түрі бойынша аудиториялық емес сағат саны		Барлығы (с.)
			Дәріс (с.)	Пр/сем./ зертх-қ./ студ (с.)	БООЖ (с)	БӨЖ (с)	
1	Еңбек қорғау туралы заң.	1	2	1	2	5	10
2	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік басқару. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы	2	2	1	2	5	10

	нормативтік-құқықтық актілер.						
3	Электр тогымен жұмыс істеу кезіндегі еңбекті қорғау.	3	2	1	2	5	10
4	Электр тогымен жұмыс істеу кезіндегі еңбекті қорғау (жалғасы).	4	2	1	2	5	10
5	Сәулеленуден қорғау	5	2	1	1,5	5	10
6	Иондаушы сәулеленуден қорғау	6	2	1	2	5	10
7	Шудан, инфра-, ультрадыбыстықтан қорғану. Өндірістік дірілден қорғану	7	2	1	1,5	5	10
8	Механикалық әсерден қорғану. Алғашқы көмек көрсету әдістері	8	2	1	1,5	5	10
9	Қысым жағдайындағы жүйелердің қауіпсіздігі	9	2	1	1,5	5	10
10	Қысым жағдайындағы жүйелердің қауіпсіздігі. (жалғасы)	10	2	1	1,5	5	10
11	Адам ағзасына қауіпті және зиянды факторлардың әсері. Химиялық факторлардың әсерінен қорғану	11	2	1	1,5	5	10
12	Химиялық факторлардың әсерінен қорғану (жалғасы)	12	2	1	1,5	5	10
13	Өрт қауіпсіздігі	13	2	1	1,5	5	10
14	Өрт қауіпсіздігі (жалғасы).	14	2	1	1,5	5	10
15	Компьютерде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері	15	2	1	1,5	5	10
	Барлығы		30	15	25	75	150
Ағымдағы бақылау			Пәннің жалпы сағат санының 10% (санын көрсету)				

4. Дәріс сабақтарының мазмұны/ Содержание лекционных занятий

Тақырып 1. Еңбек қорғау туралы заң

Дәріс тезистері: Қазіргі заманғы өндірістің дамуы жаңа жоғары сапалы машиналарды, түрлі мақсаттарда қолданылатын машиналарды, жабдықтарды дамыту, оларды пайдалануды күшейту, технологиялық технологияларды жетілдіру және профилактикалық техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді жақсарту жолында жүреді. Мұның бәрі жұмыс берушілердің қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау мәселелерін зерделеу үшін әртүрлі және күрделі міндеттердің алдында тұр.

Курста еңбек заңнамасы, қауіпсіздік техникасы саласындағы нормативтік база, өрт сөндіру шаралары, өнеркәсіптік санитария және қалыпты еңбек жағдайларын қамтамасыз ететін басқа да талаптар туралы негізгі ақпарат қамтылған.

Зиянды өндірістік фактор- бұл қызметкерді мүгедектікке, ауруға шалдықтырады немесе ұрпақтың денсаулығына кері әсер етуі мүмкін. Қауіпті өндіріс факторы уақытша немесе тұрақты мүгедектікпен (еңбекке жарамсыздық немесе кәсіптік ауру) немесе өліммен байланысты.

Қауіпті жұмыс жағдайлары - еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтамау, жарақат алу, кәсіптік аурулар, уақытша немесе тұрақты еңбекке жарамсыздыққа, кәсіби ауруға немесе өлімге әкеп соқтырған денсаулықтың немесе қызметкердің улануының күрт нашарлауы жағдайында белгілі бір өндірістің немесе әсер етпейтін табиғи факторлардың әсер етуі жағдайлары .

Тақырып – 2. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік басқару. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер

Дәріс тезистері. Мемлекеттік бақылаудың мақсаты қауіпсіздік пен денсаулық сақтау талаптарына сәйкестікті қамтамасыз ету болып табылады.

Мемлекеттік бақылау мемлекеттік еңбек инспекторының ОТ және ТБ талаптарын жұмыс беруші немесе қызметкер тексеруі арқылы жүзеге асырылады.

Тексерулер жоспарлы және жоспардан тыс болып бөлінеді. Жоспарлы-бұл еңбек жөніндегі уәкілетті мемлекеттік орган немесе оның аумақтық бөлімшесі жоспарлаған, алдыңғы тексерулерге қатысты Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген уақыт аралықтарын ескере отырып жүргізілетін тексеру.

Ерекше жағдайлардан басқа, тексеру ұзақтығы күнтізбелік он күннен аспауға тиіс. Еңбек инспекторлары сіздің жазбаша арызыңыз бойынша тексеріс өткізіп, нәтижесін сізге хабарлайды.:

- 1) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен тіркелуге жататын жоспарлы тексеруді тағайындау туралы акт; ;
- 2) қызметтік куәлік;

3) қажет болған жағдайда – режимдік объектілерге баруға құзыретті органның рұқсаты.

Мемлекеттік еңбек инспекторына қызметтік міндеттерін орындауына кедергі келтіретін адамдар Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес жауапты болады.

Тақырып – 3. Электр тогымен жұмыс істеу кезіндегі еңбекті қорғау

Дәріс тезистері. Электр қондырғылары, аспаптар мен агрегаттар өнеркәсіптің барлық салаларында және тұрмыста кеңінен қолданылады. Кең ауқымда қол электр құралы қолданылады. Электр энергиясымен қандай да бір дәрежеде жұмыс істейтіндер де байланысты. Электр тогы белгіленген талаптарды сақтамаған немесе дұрыс қолданбаған жағдайда елеулі қауіп төндіреді.

Статистикалық мәліметтерге сәйкес, токпен өлімге әкеп соқтырудың 75-80% кернеуі 1000 В дейінгі электр қондырғыларында, бірінші кезекте кернеуі 220-нан 380 В дейінгі қондырғыларда болады. Электр қондырғыларын пайдалану кезінде қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін адам ағзасына электр тогының қалай әсер ететінін, қандай да бір жағдайларда тоқ зақымдалуынан қорғау шараларын қолдану керектігін, электр тогының әсерінен зардап шеккен адамға қалай дұрыс көмек көрсету керектігін білу қажет.

Электр тогы деп зарядтардың кез келген реттелген қозғалысын айтады. Металлда зарядтарды тасымалдаушы электрондар-Элементарлық зарядпен кері зарядталған бөлшектер болып табылады. Мен ток күші DQ электр қуаты деп аталады.

өткізгіштің көлденең қимасы шексіз аз уақыт аралығында DT : мен $й DT$. Электр тогы оның күші немесе бағыты (немесе басқа да) уақыт бойынша өзгерсе немесе тұрақты болса, егер оның сипаттамалары өзгермесе, айнымалы болуы мүмкін. СИ жүйесінде ток күшінің бірлігі үшін ампер (А) қабылданды.

Электр тогының адам ағзасына әсері ерекше және жан-жақты сипатқа ие. Адам ағзасы арқылы өтіп, электр тогы ағзаның әртүрлі жүйелеріне термиялық, электролиттік және биологиялық әсер етеді. Бұл ретте адамның өмірлік маңызды органдарының: ми, жүрек, өкпе қызметінің бұзылуы туындауы мүмкін. Электр жарақаттарын жалпы (электр соққылары) және жергілікті бөлуге болады.

Тақырып 4.Электр тогымен жұмыс істеу кезіндегі еңбекті қорғау (жалғасы)

Дәріс тезистері. Электр қауіпсіздігінің маңызды мәселесі найзағайдан қорғау болып табылады. Найзағай кезінде 15000000 В дейінгі кернеу және 200000 А дейінгі ток күші бар атмосфералық электр тогының разрядтары адамдар мен жануарлардың зақымдануын ғана емес, сонымен қатар жер үсті объектілерінің жарылысын, жануын және бұзылуын да тудыруы мүмкін.

Найзағай-бұл үлкен ауа аралықтары арқылы электр тогының өтуінің ерекше түрі, оның көзі найзағай бұлт жинақталған атмосфералық заряд болып табылады. Адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ғимараттар мен құрылыстардың Найзағайлы разрядқа байланысты түрлі әсерлерден сақталуын қамтамасыз ету мақсатында найзағайдан қорғау орындалады.

Нормалар жарылғыш және өрт қауіптілігіне, қуатына, өртке қарсы және қорғалатын объектілерді белгілеуге байланысты найзағайдан қорғау құралдарының үш санатын анықтайды, сондай-ақ объектінің географиялық орналасуына жыл сайын орташа найзағай қызметін ескереді.

Найзағайдың соққысынан қорғау үшін найзағайдан қорғайтын жай бұрғыштар (дауыс бұрғыштар) орнатылады, олар найзағай қабылдайды және оның тогын жерге бұрады. Найзағайдың екі түрі бар: өзекті және торосты. Олар қорғалатын ғимараттан немесе құрылыстан бөлек тұрған, оқшауланған және оқшауланбаған болуы мүмкін. Бұл ретте найзағайдың ең жоғары және жақсы жерге тұйықталған металл құрылымдарын зақымдайтынын ескеру қажет.

Электр қондырғыларының оқшауламасын бұзады, ол оның кедергісін айтарлықтай төмендетеді. Электржабдықтардың ток өткізбейтін бөліктеріне кернеудің өту қаупі туындайды. Сонымен қатар, мұндай жағдайларда адам денесінің электр кедергісі төмендейді, бұл электр тогымен зақымдану қаупін арттырады.

Тақырып 5. Сәулеленуден қорғау

Дәріс тезистері. Жоғары, ультра жоғары және аса жоғары радиожиіліктердің электромагниттік өрістері (ЭМӨ) өнеркәсіптің әртүрлі салаларында кеңінен қолданылады. Радиожиіліктердің токтарын қолдану технологиялық процестердің жылдамдығын арттыруға, механикаландыру және автоматтандыру құралдарын қолдануға мүмкіндік берді, материалдарды өңдеудің жоғары сапасын қамтамасыз етті. Мұнай, газ және т. б. жұмыс істейтін балқыту және қыздыру пештерін радиожиіліктердің токтарымен электрлік қыздыруға ауыстыру жұмыс үй-жайларындағы ауаның ластануын күрт төмендетті, сәулелі жылу энергиясының сәулелену уақыты мен қарқындылығын қысқартты және еңбек жағдайын жақсартты. Екінші жағынан, жиіліктер диапазонында ЭМИ адам ағзасына рұқсат етілген мөлшерден асатын мөлшерде әсер ете отырып, кәсіптік аурулардың себебі болуы мүмкін. Нәтижесінде жүйке, жүрек-қан тамырлары, эндокриндік және адам ағзасының басқа да жүйелерінің өзгеруі мүмкін.

Токпен өткізгіштің айналасында бір мезгілде электр және магнит өрістері бар екені белгілі. Айнымалы ток кезінде магнит және электр өрісі байланысқан және бірыңғай электромагниттік өріс болып табылады. ЭМП жарық жылдамдығымен кеңістікте өз бетінше тарата алады.

ЭМП табиғи көздері - бұл атмосфералық электр, ғарыштық сәулелер, күн сәулесі; жасанды-түрлі генераторлар, трансформаторлар, антенналар,

лазерлік қондырғылар, микротолқынды пештер, компьютерлер мониторлары және т. б. кәсіпорындарда ЭМП көздері.

Тақырып 6. Иондаушы сәулеленуден қорғау

Дәріс тезистері. Иондаушы деп ортамен өзара әрекеттесуі әртүрлі белгілердің (иондардың) электр зарядтарының пайда болуынан шыққан сәулеленуді айтады. Бұл сәуле шығару көздері бұйымдардың сапасын бақылау үшін өнеркәсіптің әртүрлі салаларында, ғылыми - зерттеу жұмыстарында, топырақ тығыздығын өлшеу кезінде ауыл шаруашылығында, қатерлі ісіктерді емдеу кезінде медицинада және т. б. кеңінен қолданылады.

Алайда, иондаушы сәулелену көздері адам ағзасына еніп, ауыр аурулардың себебі болуы мүмкін: сәуле ауруы, белокровия (лейкемия), қатерлі ісіктер, тері аурулары. Кейінгі буындарда пайда болатын генетикалық салдарлар да туындауы мүмкін. Иондаушы сәулелердің әсері қандай да бір айқын зақымдану пайда болғанша байқалмайды. Ең ауыр жағдайларда еңбек қабілетін толық жоғалту немесе өлімге әкеп соғуы мүмкін.

Иондаушы сәулеленудің екі түрі бар: а) корпускулярлық, нөлден (альфа - және бета – сәулелену және нейтрондық сәулелену) ерекшеленетін тыныштық массасы бар бөлшектерден тұрады; б) толқын ұзындығы өте аз электромагниттік (гамма – сәулелену және рентгендік).

Сәулелену дозаларын бағалау кезінде сәуле шығару түрі, сондай-ақ қоршаған ортада олардың шоғырлануы туралы деректер емес, адам денесіндегі радиоактивті заттардың сандық құрамы туралы мәліметтер маңызды мәнге ие болады. Сәулеленудің рұқсат етілген деңгейін барынша рұқсат етілген доза ретінде қарастыру қажет. Радиациялық қауіпсіздік нормалары тиісті нормативтік құжаттарда белгіленген.

Тақырып 7. Шудан, инфра-, ультрадыбыстықтан қорғану. Өндірістік дірілден қорғану

Дәріс тезистері. Технологиялық құрал-жабдықтардың өнімділігі мен өнімділігін жоғарылату, көлік құралдарының жылдамдығы және трафиктің қарқындылығы, қаланың құрылысын дамыту, өнеркәсіп пен көлік салаларының барлық салаларында техникалық прогресс және т.б. адамдардың өндіріс орындарында және күнделікті тұрмыста шудың қарқынды әсеріне ұшырайды. Шу адамның бүкіл денесіне және ең алдымен орталық жүйке және жүрек-тамыр жүйелеріне зиянды әсер етеді. Қарқынды шудың ұзаққа созылуы, есту қабілетінің жоғалуына, ал кейбір жағдайларда саңырауқұлуға әкелуі мүмкін. Шудың негізгі қауіпі - ол бірте-бірте әрекет етеді және зардап шеккен адам оның зиянды әсерін ұзақ уақыт бойы аңғармауы мүмкін. Шуыл өнімділіктің төмендеуі, жұмыс сапасы, қателіктер және т.б. нәтижесінде елеулі экономикалық шығындардың себебі болып табылады. Жұмыс істеу кезінде адамның ақыл – ой шиеленісі көп болса, оған шудың әсеріде соғұрлым көп болады.

Қазіргі заманғы өндірістік құрал-жабдықтардың, көлік құралдарының, қолмен жұмыс істейтін машиналардың жұмыс істеуі жұмысшылардың денсаулығына теріс әсер ететін дірілдің айтарлықтай деңгейімен жүреді. Дірілдің зиянды әсерлері машиналар мен механизмдердің жылдамдығының көбеюімен артады.

Діріл деп серпімді денелердің механикалық тербелістерін немесе механикалық жүйелердің тербелістерін айтады. Физикалық көзқарас тұрғысынан діріл мен шу арасында айрықша айырмашылық жоқ. Айырмашылық тек қана қабылдауда: діріл вестибулярлық аппарат пен сезім органдары арқылы, ал шу алдыңғы лекцияда айтылғандай, есту органы арқылы қабылданады.

Тақырып 8. Механикалық әсерден қорғану. Алғашқы көмек көрсету әдістері

Дәріс тезистері. Түрлі өндіріс жабдықтары, мақсатына, түріне және типіне қарамастан, қауіпсіз жұмыс жағдайын қамтамасыз етуі тиіс, бұл тиісті жобалық әзірлемелермен, пайдалану кезіндегі сенімділікпен, қазіргі заманғы, арзан және қауіпсіз материалдарды қолданумен түсіндірілуі мүмкін. Өртүрлі технологиялық процестерде адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті болуы мүмкін, қауіпті аймақтар бар екенін естен шығармау қажет. Мысалға мыналар жатады: машиналар мен жабдықтардың жылжымалы бөліктерінің әсерінен жарақат алу, өнімдерді жылжыту, биіктіктен түсетін заттар және т.б. ; электр тогының соғуы қауіпі; радиацияның әр түрлі түрлеріне (термиялық электромагнитті, ионизаторлық), шуыл мен дірілге және т.б. әсер етуі мүмкін. Кеңістіктегі қауіпті аймақ өлшемдері ауыспалы немесе тұрақты болуы мүмкін, бұл жабдық бөліктерінің қозғалысымен байланысты. Осыған байланысты зиянды өндірістік факторлардан қорғау үшін ұжымдық және жеке қорғаныс құралдары, сондай-ақ процестерді автоматтандыру және қашықтықтан басқару мүмкіндігі қолданылады.

Технологиялық жабдықтың технологиялық параметрлерінің нормадан ауытқуы туралы немесе тікелей қауіп туралы ескерту үшін персоналдың станоктардың, машиналардың және т. б. жұмысы туралы ақпаратына арналған қажетті сигнал беретін құрылғылары болуы өте маңызды. Ақпаратты ұсыну тәсілі бойынша дыбыстық, жарық және аралас (жарық-дыбыс) дабылқакқышты (сигнализацияны) ажыратады. Газ шаруашылығында иісі бар заттарды газға араластыра отырып, газдың иіспен ағуы туралы дабыл (сигнал) беру қолданылады.

Тақырып 9. Қысым жағдайындағы жүйелердің қауіпсіздігі

Дәріс тезистері. Көптеген өнеркәсіптік кәсіпорындарда технологиялық процестерді жүзеге асыру, жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде, тұрмыста және т. б. жоғары қысымның әртүрлі жүйелері кеңінен қолданылады: құбырлар, баллондар және сығылған, сұйылтылған және ерітілген газдарды

сақтауға немесе тасымалдауға арналған сыйымдылықтар, бу және су қазандары, газгольдерлер және т. б. Аталған жабдықтарды қысыммен жұмыс жасайтын құрылғылар деп аталады.

"Қысыммен жұмыс істейтін құрылғыларды орнату және қауіпсіз пайдалану ережелеріне" сәйкес қысыммен жұмыс істейтін құрылғы ретінде химиялық және жылу процестерін жүргізуге, сондай-ақ қысымда сұйықтардың сығылған, сұйылтылған және ерітілген газдарын сақтауға және тасымалдауға арналған герметикалық жабық сыйымдылықты түсінеді. Құрылғының шекарасы кіру және шығу штуцері болып табылады.

Криогенді құрылғылар әр түрлі сұйытылған газдарды: ауаны, оттекті, азотты, аргонды және т. б. сақтауға және тасымалдауға арналған. Газгольдерлер сығылған газдардың көп мөлшерін сақтауға және жіберуге, олардан механикалық қоспаларды бөлуге және басқа мақсаттарға арналған. Бу қазандары-оттықтары бар, онда жағылатын отын өнімдерімен жылытылатын және қондырғыдан тыс пайдаланылатын атмосфералық қысымнан жоғары қысымды бу алуға арналған құрылғылар. Бу қазандарынан басқа пайдалануда: су жылытатын қазандар, қазандар-утилизаторлар, қазандар-бойлерлер, сондай-ақ автокластар мен компрессорлар болуы мүмкін.

Тақырып 10. Қысым жағдайындағы жүйелердің қауіпсіздігі (жалғасы)

Дәріс тезистері. Баллондарды сақтау және тасымалдау келесі талаптармен жүзеге асырылады. Газдармен толтырылған баллондарды сақтауға арналған қоймалар жеңіл үлгідегі жабыны бар бір қабатты болуы және шатырда үй-жайлары орналаспауы тиіс. Олар жанбайтын материалдардан жасалады. Есіктер мен терезелер сыртқа ашылуы тиіс. Табиғи немесе жасанды желдету қажет. Жарық беру құрылғысы жарылысқа қатысты қауіпті үй-жайлар үшін нормаларға жауап беруі тиіс. Баллондардың жылыту аспаптары мен пештерінен 1 м кем және ашық от көздерінен 5 м жақын қашықтықта болуына жол берілмейді. Баллондар тік жағдайда арнайы жабдықталған ұяларда, торларда және олардың құлауынан сақтайтын кедергілерден кейін сақталады. Табандықтары жоқ баллондар көлденең жағдайда ағаш рамаларда немесе стеллаждарда сақталуы мүмкін. Баллондарды ашық ауада сақтау кезінде олар атмосфералық жауын-шашыннан және тікелей күн сәулесінің әсерінен қорғалуы тиіс.

Қазандықтың жекелеген элементтерінде қақ пайда болу және жиналу қауіпі бар, ол қазандықты тұрақты емес тазалау кезінде байқалады. Жылу өткізгіштігінің төмен коэффициенті бар қақ қазан элементтерінің қызып кетуіне және металлдың жұмсаруына ықпал етеді. Сондықтан қазандыққа түсетін су қақ түзілуін азайту үшін өңделеді. Қазандыққа сумен бірге жұмсарту құралдарын енгізу арқылы суды жұмсартуға болады. Қазандық жабдықтарын қауіпсіз пайдаланудың нормативтік талаптары: оттығы бар бу қазандықтарына; пайдаға асырғыш қазандарға; бойлер қазандарға; оттықтары бар су жылытқыш қазандарға қолданылады.

Тақырып 11. Адам ағзасына қауіпті және зиянды факторлардың әсері. Химиялық факторлардың әсерінен қорғану

Дәріс тезистері. Адамның қалыпты тіршілік әрекеті үшін қажетті құрамның таза ауасының болуы және температураның, ылғалдылықтың және қозғалыс жылдамдығының оңтайлы көрсеткіштері маңызды мәнге ие. Адам қызметінің тіршілік әрекеті процесінде көптеген жағдайларда ауа ортасына, тыныс алу жолдары, асқазан-ішек жолдары және тері қабаттары арқылы бөлінетін зиянды заттар пайда болады, олар адам ағзасына түсіп және белгілі бір жағдайларда улануды және әртүрлі ауруларды тудыруы мүмкін.

Зиянды зат деп адам ағзасымен қарым-қатынаста болатын, жұмыс процесі кезінде, қазіргі және кейінгі ұрпақтың ұзақ өмір сүру мерзімінде де анықталатын өндірістік жарақаттар, кәсіби аурулар немесе денсаулық жағдайында ауытқулар тудыратын зат түсініледі. Адамдарға әсер ететін жағымсыз факторларды антропогендік – адам қызметімен байланысты (мысалы, металдарды балқыту кезінде, гальваникалық жабынды процестерде, пластмасса және т.б. механикалық өңдеуде бөлінетін уытты заттар) және табиғи, яғни табиғаттық (мысалы, жанартаулардың атқылауы, топырақ эрозиясы нәтижесінде ауада шаң) деп бөлуге болады.

Табиғат бойынша қауіпті және зиянды факторлар әсер ету физикалық, химиялық, биологиялық және психофизикалық болып бөлінеді. Іс-әрекет сипаты бойынша психофизиологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторлар физикалық (статикалық және динамикалық) және жүйке-психикалық шамадан тыс жүктемелерге бөлінеді: ақыл-ойдың шамадан тыс күшеюі, еңбектің біртектілігі, эмоциялық артық жүктеме. Зиянды заттардың ең көп таралған жіктелуі бар (Е. Я. Юдин және С. В. Белов бойынша), ол алты топтан тұрады: жалпы токсикалық, тітіркендіретін, сенсбилизациялайтын, канцерогенді, мутагендік, адам ағзасының репродуктивті (бала туу) функциясына әсер етеді.

Жалпы уытты заттар (көміртегі оксиді, қорғасын, сынап және т.б.) бүкіл ағзаның улануын тудырады. Тітіркендіргіш заттар (хлор, аммиак, ацетон булары және т.б.) тыныс жолдарының және ағзаның шырышты қабықтарының тітіркенуін тудырады. Сенсбилизациялайтын заттар (формальдегид, түрлі нитро қосылыстар және т.б.) аллергиялар ретінде әрекет етеді. Канцерогенді заттар (хром оксидтері, бериллий және оның қосындылары, асбест және т.б.) қатерлі ісіктердің пайда болуына және дамуына әкеледі. Мутагендік заттар (радиоактивті заттар, марганец, қорғасын және т.б.) тұқым қуалайтын ақпараттың өзгеруін тудырады. Адам ағзасының репродуктивті функциясына әсер ететін заттар (сынап, қорғасын, стирол, бірқатар радиоактивті заттар және т. б.).

Алғашқы медициналық көмек көрсетілгеннен кейін, медициналық мекемеге жүгіну қажет екенін есте сақтау керек. Әрбір нақты жағдайда алғашқы көмек келесідей: қышқылдармен улану – 4-5 стакан жылы су ішу және құсуды тудыруы, содан кейін суда магний оксиді көп жүзіндісін ішу

және қайтадан құсуды тудыруы. Осыдан кейін асқазанды таза жылы сумен екі жуу керек. Сұйықтықтың жалпы көлемі кемінде 6 л. Концентрацияланған қышқылдар ішке түскенде және адам есінен айырылған жағдайда, жоғарыда көрсетілген операцияны жүргізуге тыйым салынады.

Тақырып 12. Химиялық факторлардың әсерінен қорғану (жалғасы)

Дәріс тезистері. Ауа ортасын сауықтыруға өндірістік үй-жайда микроклиматты бір мезгілде ұстай отырып, онда зиянды заттардың құрамын қауіпсіз мәндерге дейін (осы затқа ШЖШ шамасынан аспайтын) төмендету арқылы қол жеткізіледі. Жұмыс аймағының ауасындағы зиянды заттардың концентрациясын зиянды заттар түзілмейтін немесе жұмыс аймағының ауасына түспейтін технологиялық процестер мен жабдықтарды пайдалана отырып төмендетуге болады. Атап айтқанда, бұған желдету жүйелерін қолдану, жабдықты сенімді герметизациялау, технологиялық процестерді экологиялық таза шикізатқа және т. б. ауыстыру арқылы қол жеткізіледі. Егер бұл іс-шаралар күтілетін нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік бермесе, онда өндірісті автоматтандыру немесе қашықтан басқаруға көшу ұсынылады. Алайда, бірқатар жағдайларда жұмыс аймағының ауасындағы зиянды заттардың әсерінен қорғау үшін сүзгіш және оқшаулағыш (респираторлар мен газқағарлар) бөлінетін жеке қорғаныс құралдарын қолдануға тура келеді. Мақсаты бойынша сүзгіш респираторлар: шаңға қарсы (Сүзгіш элементі бар жартылай дулыға) болуы мүмкін. Газ және әмбебап "Лепесток" түріндегі Респиратор (мұндай респираторлар зиянды газдар, бу және шаң аз мөлшерде пайдалану үшін арналған). Газқағарлар сүзгіш және оқшаулағыш (шланг және автономды) болады. Сүзгіш газқағардың жиынтығына мыналар кіреді: сүзгіш қорап, резеңке беткі шлем-гофрленген түтігі бар маска және газқағарды тағуға арналған сөмке.

Барлық бөлмедегі ауаны ауыстыруға арналған жалпы алмасу вентиляциясының жұмысын қарастырайық. Бұл жүйеге ауа қозғалысына арнайы ауа үрлегіш машина – желдеткіштерді пайдалану есебінен қол жеткізіледі. Қазіргі заманғы ғимараттардың желдеткіштерінің ерекшелігі-үлкен ауа алмасуларды қамтамасыз ету қажеттілігі (40-50 млн.м³/сағ). Бұл өндірістің қарқындылығы мен ауа ортасының жай-күйіне қойылатын талаптардың артуымен байланысты. Сондықтан желдеткішті ұйымдастыру кезінде орталықтандырылған ауа жинаумен байланысты жаңа міндеттер пайда болды, ол кәсіпорынның неғұрлым таза аймақтарында (бұрын ғимараттардың периметрі бойынша іске асырылды) және сору қондырғыларының жабдықтарын орналастыруға арналған алаңдарды іздестірумен байланысты. Желдету техникасында таза ауаны барынша беруге және пайдаланылған ауаны жоюға мүмкіндік беретін турбулентті ағындар қолданылады.

Тақырып 13. Өрт қауіпсіздігі

Дәріс тезистері. Өнеркәсіптік кәсіпорындарда, көлікте және тұрмыста болған өрттер адамдар үшін үлкен қауіп төндіреді және үлкен материалдық залал келтіреді. Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері мемлекеттік маңызға ие.

Өрт қауіпсіздігі объектінің өрт туындауын болдырмайтын, ал ол туындаған жағдайда адамдарға өрттің қауіпті факторларының әсерін болғызбайтын және материалдық құндылықтарды қорғауды қамтамасыз ететін жай-күйін көздейді. Өрт қауіпсіздігі деп өрттердің алдын алуға және оларды жоюға бағытталған ұйымдастыру іс-шаралары мен техникалық құралдар кешені түсіндіріледі. Қазіргі заманғы өрт сөндіру күзеті өртті тез табу жүйесі, мінсіз техника және тиімді сөндіру құралдары бар, оларды уақытында және білікті пайдалану өрт туындаған кезде оны жоюға мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы өрт сөндіру күзеті өртті тез табу жүйесі, мінсіз техника және тиімді сөндіру құралдары бар, оларды уақытында және білікті пайдалану өрт туындаған кезде оны жоюға мүмкіндік береді.

Өртке қарсы іс-шараларды дұрыс ұйымдастыру және өртті сөндіру жану кезінде болатын химиялық және физикалық процестердің мәнін түсінінбей жүзеге асыру мүмкін емес. Бұл процестерді білу отпен күресуге табысты мүмкіндік береді.

Тақырып 14. Өрт қауіпсіздігі (жалғасы)

Дәріс тезистері. Өндірістегі өрттің негізгі себептері - жабдықты пайдаланудың технологиялық режимін бұзу, электрқұрылғылардың жұмыс істемеуі, жөндеуге арналған жабдықтардың нашарлығы, түрлі материалдардың өздігінен жануы және т.б.

Өрттің алдын алу шаралары өртке қарсы жүйеде өте маңызды. Ол оттың таралу саласын шектеуді және жанып жатқан үй-жайлардан адамдар мен мүлікті сәтті эвакуациялауды қамтамасыз етуді қоса алғанда, өрттердің алдын алу және жою жөніндегі іс-шараларды көздейді. Өрт пен жарылыстың алдын алу үшін жанғыш және жарылыс қауіпті ортаның пайда болу мүмкіндігін және осы ортада тұтану көздерінің пайда болуын болдырмау қажет. Ғимараттар мен құрылыстарда өрттердің пайда болу ықтималдығы, сондай-ақ оларда оттың таралуы олардың орындалған конструкциялары мен материалдарына, ғимараттардың мөлшерлері мен олардың жоспарлануына байланысты және нормативтік құжаттарға сәйкес 10-6 (бір миллион) аспауы тиіс.

Тиімді іс-шараға ғимаратты өртке қарсы бөліктерге бөлу жатады. Оттың таралуын шектеу, сондай-ақ адамдарды ғимараттан эвакуациялау жөніндегі іс-шараларға үлкен назар аударылуы тиіс. Өрт сөндіру бойынша тактикалық іс-әрекеттерді тез өрістетуді қамтамасыз ету үшін ғимараттарға, құрылыстарға, сумен жабдықтау көздеріне және т. б. кіреберістерді орнату көзделеді.

Өрт пен жарылыстың пайда болу ықтималдығын бағалау үшін барлық өндірістерді өрт қауіптілік дәрежесі бойынша жіктелуі енгізілді (олар

барлығы алты – А, Б, В, Г, Д, Е). Санатты анықтау технологиялық жабдықтың нормалары бойынша немесе өндірістің арнайы тізбесі бойынша жүргізіледі.

Өрт қауіптілігінің дәрежесі құрылыс материалдары мен конструкцияларының өртенуіне байланысты, олар осы сипаттама бойынша үш топқа бөлінеді: жанбайтын (металл конструкциялары, кірпіш, бетон, қиыршық тас, құм және т.б.), жануы қиын (өздігінен жасалған кірпіш, гипсті құрғақ сылақ, линолеум және т. б.) және жанатын (ағаш материалдары, картон, киіз, асфальт, рубероид, кейбір электр оқшаулау материалдары және т. б.).

Тақырып 15. Компьютерде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері

Дәріс тезистері. Адамның бүгінгі қызметін, ғылымның,

техниканың, қоғамдық өмірдің барлық салаларында компьютерлерді пайдаланбай елестету мүмкін емес. Компьютерлердің жаңа модельдерін әзірлеу, оларды жасау технологиясын жетілдіру, есептеу техникасымен жұмыс істеу кезінде бірегей бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану кезінде қол жеткізілген үлкен ілгерілеушілікке қарамастан адам бірқатар қауіпті және зиянды факторлардың: электромагниттік өрістердің (жж, УВЧ және СВЧ радиожиліліктерінің диапазоны, шу мен дірілдің инфрақызыл және иондаушы сәулеленуінің, статикалық электрдің және т. б.) әсеріне ұшырайды. Компьютермен жұмыс істеу операторлардың жүйке-эмоциялық жүктемесімен, көру жұмысының жоғары кернеуімен және ЭЕМ клавиатурасымен жұмыс істеу кезінде қол бұлшық етіне айтарлықтай үлкен жүктемемен сипатталады. Жұмыс орнының тиімді құрылымы мен орналасуы үлкен мәнге ие, бұл оператордың оңтайлы жұмыс қалпын сақтау үшін маңызды.

Компьютерлер орнатылған үй – жайларда жоғары дәлдіктегі көру жұмыстарын орындау кезінде жалпы жарықтандыру 300 лк, ал аралас жұмыс-750 лк, ал орташа дәлдіктегі жұмыстарды орындау кезінде сәйкесінше 200 және 300 лк құрауы тиіс. Керісінше болған жағдайда, жұмысқа қанағаттанбаушылық, бас ауыру, тітіркену, ұйқының бұзылуы, шаршау және көздегі, белдегі, мойын мен қолдағы ауырсыну сезімдері пайда болуы мүмкін ("санитарлық ережелер мен нормалар СанПиН № 1.01.004.01"қараңыз). Бұл талаптар заңды және жеке тұлғалардың сақтауы үшін міндетті.

Компьютерлерді пайдалануға арналған барлық бөлмелер мынадай талаптарға сай болуы тиіс: 1) жеке жерге тұйықтау контурының болуы; 2) жертөле үй-жайларында жұмыс орындарын орналастыруға тыйым салынады; 3) оқу орындарында компьютерлердің периметрлік орналасуы ғана пайдаланылуы тиіс; 4) оқу орындарында 1 жұмыс орнына арналған алаң - кемінде 5 ш. м.; 5) бөлмелердің табиғи және жасанды жарығы болуы тиіс; 6) есептеу техникасының аудиторияларында шудың және дірілдің деңгейі нормативтік мәндерден асатын бөлмелермен (шеберханалар, спорт залдары

және т. б.) шектеспеуі тиіс; 7) қоршау конструкцияларының дыбыс окшаулауы, шу мен діріл деңгейлерінің нормативтік мәндерін қамтамасыз етуі тиіс; 8) бөлмелер жылыту және ауаны баптау жүйелерімен жабдықталуы тиіс.; 9) ішкі әрлеу үшін төбеге арналған шағылысу коэффициенті - 0,7 – 0,8; қабырғаға арналған-0,5 – 0,6; еденге арналған-0,3 – 0,5; 10) жоғары оқу орындарын қоса алғанда, оқу орындарында әрлеу үшін ауаға зиянды химиялық заттарды бөлетін материалдарды пайдалануға тыйым салынады; 11) еденнің беті тегіс, тазалау және ылғалды жинау үшін ыңғайлы болуы тиіс.

5. Практикалық (семинарлық) сабақтар./ Содержание практических (семинарских) занятий:

Тақырып/Тема 1. Еңбек қорғау туралы заң

Тапсырмалар/задания

1. Еңбекті қорғау және денсаулық сақтау (ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ) саласындағы қызметкерлердің құқықтарының кепілдіктері.
2. Қызметкерлер мен жұмыс берушінің денсаулығы мен қауіпсіздігі саласындағы құқықтары мен міндеттері.
3. ОТ және ТБ ұйымдастыру. Жазатайым оқиғаларды тексеру және жазу.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 2. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік басқару. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер

Тапсырмалар/задания

1. Денсаулық сақтау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер жобаларын әзірлеу.
2. Әр түрлі санаттағы қызметкерлердің еңбегін қорғау.
3. Жұмыс берушінің қаражаты есебінен қызметкерлерге сүт және емдік-алдын алу тағамдарын беру ережелері мен нормалары.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 3. Электр тоғымен жұмыс кезінде еңбек қауіпсіздігі

Тапсырмалар

ШҚМУ ЕУ 027-19-03 пән бағдарламасы (syllabus)

1. Адам ағзасына электр тогының әсері.
2. Электр тогының соғу түрлері. Ең жоғарғы рұқсат етілген кернеу мен ток деңгейлері.
3. Қорғайтын жерге қосу және нөлге келтіру.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 4. Электр тогымен жұмыс кезінде еңбек қауіпсіздігі. (жалғасы)

Тапсырмалар / задания

1. Атмосфералық электр энергиясынан қорғау.
2. Өндірістік үй-жайларды электр тогының қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеу.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 5. Радиациядан қорғау

Тапсырмалар / задания

1. Электромагниттік сәулелену (ЭМП).
2. Радиожиіліктердің электромагниттік өрісі.
3. ЭМҚ УВЧ-ның дене тініне әсері. Микротолқынды пештің адамға әсер ету.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 6. Иондаушы сәулеленуден қорғау

Тапсырмалар / задания

1. Иондаушы сәулелену түрлері. Иондаушы сәуленің негізгі сипаттамалары.
2. Радиация дозасы, радиацияның сіңірілетін дозасы және радиацияның балама дозасы.
3. Радиациялық қауіпсіздік нормалары.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 7. Шудан, инфра-наус, ультрадыбысты қорғау. Өндірістік дірілден қорғау

Тапсырмалар/задания

1. Шу және оның сипаттамасы.
2. Шуды шамадан тыс реттеу. Діріл, оның көздері және адамға әсері.
3. Дірілдің ең жоғарғы рұқсат етілген деңгейлері.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 8. Механикалық әсерлерден қорғау. Алғашқы көмек көрсету әдістері

Тапсырмалар/задания

1. Қорғайтын құрылғылар мен құралдар. Мемлекеттік органдарға қойылатын талаптар.
2. Жарақаттардың сипаттамасы және жарақаттар үшін алғашқы көмек. Қанның түрлері.
3. Сынықтарға алғашқы көмек. Күйік сипаттамалары және күйіп қалу үшін алғашқы көмек.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 9. Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі

Тапсырмалар/задания

1. Жүйенің жарылысы кезінде механикалық әсердің пайда болу қаупі, нәтижесінде алынған газ реактары.
2. Қысыммен жұмыс істейтін кемелер. Сығылған газдармен цилиндрлер.
3. Цилиндрлерді сақтау және тасымалдау. Бу және ыстық су қазандары.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 10. Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі. (жалғасы)

Тапсырмалар/задания

1. Цилиндрлерді сақтау және тасымалдау. Бу және ыстық су қазандары.
2. Газдармен толтырылған баллондарды сақтауға арналған қоймалар

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

ШҚМУ ЕУ 027-19-03 пән бағдарламасы (syllabus)

рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 11. Адам ағзасына зиянды және қауіпті факторлардың әсері. Химиялық факторлардан қорғау

Тапсырмалар/задания

1. Адамдарға әсер етуді бойынша зиянды заттарды жіктеу.
2. Зиянды заттарды өңдеу ережелері. Реактивті заттардың әсерінен қорғау.
3. Кейбір химиялық заттармен уланғандағы бірінші медициналық көмек көрсету

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 12. Химиялық факторлардың әсерінен қорғану. (жалғасы)

Тапсырмалар/задания

1. Жеке қорғану шаралары: газ маскасы, респираторлар.
2. Улану кезіндегі алғашқы көмек.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 13. Өрт қауіпсіздігі

Тапсырмалар/задания

1. Жану процестері. Өрт себептері, жарылыс, күйдіру.
2. Жану процестерінің түрлері. Индукция кезеңі.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 14. Өрт қауіпсіздігі. (жалғасы)

Тапсырмалар/задания

1. Жарылыс пен өрттің алдын-алу. Өндірістегі өрттен қорғауды ұйымдастыру.
2. Өрт сөндірудің негізгі әдістері. Қолмен өрт сөндіру құралдары.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

Тақырып/лекция 15. Компьютерде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері

Тапсырмалар/задания

1. Компьютерлер орналасқан үй-жайларда және химиялық және физикалық факторларға қойылатын талаптар.
2. Жоғары оқу орындарының студенттері үшін дербес компьютерлердің жұмыс станцияларына қойылатын талаптар.
3. Жаттығулар кешені және дене шынықтыруға арналған үзіліс.

Тапсырмаларды орындау бойынша әдістемелік нұсқау (қысқаша)/ Методические рекомендации по выполнению задания (кратко):

Әдебиеттер / Литература:

Негізгі әдебиеттер: / Основная 1-5:

Қосымша әдебиеттер: / Дополнительная: 1-3

4. Зертханалық сабақтар қарастырылмайды

5. СОӨЖ бойынша тапсырмалар

№	ӘҚҚБ міндеттерінің тақырыптары мен мазмұны	Өткізу түрі	Сағат көлемі	Жеткізу шарттары
1	Еңбекті қорғау туралы заңнама. Өндірістің және жұмыс жасаудың қазіргі техникалық деңгейімен жойылмайтын, зиянды (ерекше зиянды), қауіпті еңбек жағдайлары бар еңбек ету және еңбек жағдайлары үшін төлем шарттарын белгілеу	Есепті тыңдау	2	Сабақ кестесі бойынша
2	Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік басқару. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы ақпарат беру және мемлекеттік статистика жүргізу тәртібі	Конспект тексеру	2	Сабақ кестесі бойынша
3	Электр тоғымен жұмыс істеген кезде еңбек қорғау. Биологиялық әсер	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	2	Сабақ кестесі бойынша
4	Электр тоғымен жұмыс кезінде еңбек қорғау (жалғасы).	Глоссарий тексеру	2	Сабақ кестесі бойынша

	Электр тогынан зардап шеккен адамға алғашқы көмек			
5	Радиациядан қорғау. Ультракүлгін сәуле	Кроссворд тексеру	1,5	Сабақ кестесі бойынша
6	Иондаушы сәуледен қорғау. Иондаушы сәулеленуден қорғаудың жалпы шаралары. Иондаушы сәулеленуден қорғаудың жеке құралдары	Диссертацияны тыңдау	2	Сабақ кестесі бойынша
7	Шудан, инфра-жайдан, ультрадыбыстықтан қорғау. Өндірістік дірілден қорғау. Шудан, инфрастанциядан, ультрадыбыстықтан қорғауға бағытталған шаралар	Кестелерді тексеру (диаграммалар)	1,5	Сабақ кестесі бойынша
8	Механикалық әсерден қорғау. Алғашқы көмек көрсету әдістері. Жарақаттар үшін алғашқы көмек	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	1,5	Сабақ кестесі бойынша
9	Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі. Компрессорлық жабдықты қауіпсіз пайдалану	Мәтінді тыңдау	1,5	Сабақ кестесі бойынша
10	Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі (жалғасы). Газ құбырлары, оттегі құбырлары, сумен қамтамасыз ету	Есепті тыңдау	1,5	Сабақ кестесі бойынша
11	Адам ағзасына зиянды және зиянды факторлардың әсері. Химиялық факторлардан қорғау. Қауіпті және зиянды заттардың негізгі түрлері адам ағзасына ену жолымен әсер ету сипаты	Конспект тексеру	1,5	Сабақ кестесі бойынша
Б	Химиялық факторлардан қорғау (жалғасы) Сынап буларының адам ағзасына әсері	коллоквиум	1,5	Сабақ кестесі бойынша
13	Өрт қауіпсіздігі Өрттің жіктелуі. Өртке қарсы қоршау	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	1,5	Сабақ кестесі бойынша
14	Өрт қауіпсіздігі (жалғасы). Өртке қарсы жабдық. Ескерту	Диссертацияны тыңдау	1,5	Сабақ кестесі бойынша
15	Компьютерде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері. Бейне көрсету	Есеп	1,5	Сабақ кестесі бойынша

	терминалдары мен дербес компьютерлермен жұмыс істеу және ұйымдастыру талаптары			
--	--	--	--	--

Барлығы: 25 сағат

6. СӨЖ бойынша тапсырмалар

№	ӘҚҚБ міндеттерінің тақырыптары мен мазмұны	Өткізу түрі	Сағат көлемі	Жеткізу шарттары
1	Еңбекті қорғау туралы заңнама. Қазақстан Республикасының еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы заңнамасының сақталуын мемлекеттік қадағалау және бақылау	Есепті тыңдау	5	Сабақ кестесі бойынша
2	Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік басқару. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер. Қызметкерлерге сүтті және профилактикалық тамақтануды беру ережелері мен нормалары	Конспект тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
3	Электр тоғымен жұмыс істеген кезде еңбек қорғау. Электрлік соққылардың нәтижесін анықтайтын факторлар	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
4	Электр тоғымен жұмыс кезінде еңбек қорғау (жалғасы). Электр қондырғыларын орнатудың негізгі талаптары	Глоссарий тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
5	Радиациядан қорғау. Инфрақызыл сәуле, ену тереңдігі. ҚОБЖ-ның әсерінен қорғау жөніндегі іс-шаралар	Кроссворд тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
6	Иондаушы сәуледен қорғау. «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы	Диссертацияны тыңдау	5	Сабақ кестесі бойынша
7	Шудан, инфра-жайдан,	Кестелерді	5	Сабақ кестесі

	ультрадыбыстықтан қорғау. Өндірістік дірілден қорғау. Шу мен дірілден жеке қорғау	тексеру (диаграммалар)		бойынша
8	Механикалық әсерден қорғау. Алғашқы көмек көрсету әдістері. Жарақаттар үшін алғашқы көмек	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
9	Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі. Компрессорлық жабдықты қауіпсіз пайдалану	Мәтінді тыңдау	5	Сабақ кестесі бойынша
10	Қысым астындағы жүйелердің қауіпсіздігі (жалғасы). Вакуумдық жүйелермен жұмыс	Есепті тыңдау	5	Сабақ кестесі бойынша
11	Адам ағзасына зиянды және зиянды факторлардың әсері. Химиялық факторлардан қорғау. Қауіпті және зиянды заттардың негізгі түрлері адам ағзасына ену жолымен әсер ету сипаты	Конспект тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
12	Химиялық факторлардан қорғау (жалғасы). Сынаппен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік шаралары	коллоквиум	5	Сабақ кестесі бойынша
13	Өрт қауіпсіздігі. Құрылыс материалдары мен конструкцияларының өрт сипаттамалары	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	5	Сабақ кестесі бойынша
14	Өрт қауіпсіздігі (жалғасы). Өрт сөндіру құралдары	Диссертацияны тыңдау	5	Сабақ кестесі бойынша
15	Компьютерде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері. Бейне көрсету терминалдары мен дербес компьютерлермен жұмыс істеу және ұйымдастыру талаптары	Есеп	5	Сабақ кестесі бойынша

Барлығы: 75 сағат

9. Ұпай қою саясаты/ Политика выставления оценок: *(оқыту тілінде таңдап алу)*

Кредиттік технология жағдайында оқу процесін ұйымдастыру элементтерінің бірі білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік жүйесін қолдану болып табылады. Ұпай қою саясаты ШҚМУ ЕҮ 027-19-03 пән бағдарламасы (syllabus)

объективтілік, ашықтық, икемділік және жоғары саралаушылық принциптеріне негізделеді.

Пәнді оқыту барлық өтілген материалды қамтитын, әртүрлі формада (жазбаша немесе ауысша емтихан, тестілеу) емтихан қабылдаумен аяқталады. Емтихан тапсыруға рұқсат алудың негізгі шарты – бағдарлама бойынша барлық тапсырмаларды орындау.

Әр тапсырма 0-100 баллмен бағаланады.

Әр тапсырма 0-100 баллмен бағаланады.

№	Жұмыс түрі	Бір тапсырмаға қойылатын баға (max балл)	Тапсырма саны	Жиынтық баға
Рейтинг 1				
1	Есепті тыңдау	1	1	100
2	Кроссворд тексеру	1	1	100
3	Кестелерді тексеру (диаграммалар)	1	1	100
4	Глоссарий	1	1	100
5	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	1	1	100
6	коллоквиум	1	1	100
7	Конспект тексеру	1	1	100
Барлығы				700/7=100
Рейтинг 2				
1	Есепті тыңдау	1	1	100
2	Кроссворд тексеру	1	1	100
3	Кестелерді тексеру (диаграммалар)	1	1	100
4	Глоссарий	1	1	100
5	Мәтіндік тапсырмаларды тексеру	1	1	100
6	коллоквиум	1	1	100
7	Конспект тексеру	1	1	100
8	Диссертацияны тыңдау	1	1	100
Барлығы				800/8=100

Емтиханға жіберу рейтингісінің бағасы академиялық кезең бойынша алынған барлық ағымдық және аралық бақылаулар бағасы қосындысының орташа арифметикалық мәні болып табылады:

$$ЖР = (АБ_1 + АБ_2 + АБ_3 + \dots + АБ_n + АрБ_1 + АрБ_2) / (n+2),$$

мұндағы ЖР – емтиханға жіберу рейтингісі; АБ – ағымдық бақылау; АрБ – аралық бақылау; n – ағымдық бақылаулар саны; 2 – аралық бақылаулар саны.

Пән бойынша қорытынды бақылауға пән бағдарламасының барлық талаптарын орындаған (барлық практикалық (семинарлық, зертханалық)

жұмыстарды және БОӨЖ, БӨЖ бойынша тапсырмаларды орындаған және тапсырған), емтиханға жіберу рейтингісін (50 баллдан кем емес) жинаған білім алушы жіберіледі. Пән бойынша емтиханға жіберу рейтингісі оң баға болмаса (50 баллдан кем емес) білім алушы емтиханға жіберілмейді.

Пән бойынша қорытынды баға автоматты түрде төмендегі формула бойынша есептеледі:

$$Қ = (P_1 + P_2) / 2 * 0,6 + \text{емтихан бағасы} * 0,4,$$

мұндағы P_1 – бірінші аралық бақылау бағасы; P_2 – екінші аралық бақылау бағасы.

Пән бойынша қорытынды баға білім алушы тек емтиханға жіберу рейтингісі бойынша да, қорытынды бақылау бойынша да оң баға (50 баллдан кем емес) алған жағдайда есептеледі. Қандай да бір дәлелді немесе дәлелсіз себептермен қорытынды бақылауға келмеген жағдайда «Емтихан бағасы» бағанасына «0» (нөл) қойылады. Пән бойынша аралық аттестация нәтижелері білім алушыға сол күні хабарланады.

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың төрт баллдық жүйе бойынша сандық эквивалентке сәйкес әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Баллдардың сандық эквиваленті	Баллдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
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	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

12. Оқытушы талабы, саясаты мен тәртібі

Білім алушының оқу жетістіктерін бағалау саясаты академиялық адалдық, талаптардың бірлігі, объективтілік пен адалдық, ашықтық және ашықтық принциптеріне негізделген.

Бірінші сабақта мұғалім студенттерге пәннің жұмыс оқу жоспары (силлабусы), академиялық пәннің жоспарланған оқу нәтижелері және оларды бағалау тәртібі туралы таныстырады.

Академиялық әділетсіздік байқалған жағдайда ЖОО білім алушылары тарапынан:

- аудиториядағы және аудиториядан тыс сабақтар кезінде: бірінші жол берілген тәртіп бұзғаннан кейін құрылған комиссия білім алушылармен әңгімелесу өткізеді; актіде шығарылған ескерту және қабылданатын шара (бағаланатын жұмыс үшін бағаны төмендету; білім алушының жазбаша жұмысын жою, бақылау іс-шарасын қайта өткізуге ұсыныс және т.б.) тіркеледі. Академиялық адалдық фактілеріне қайта жол берілген жағдайда оқу жылы ішінде қайта комиссия құрылады, акт жасалады және одан әрі шешімдер қабылдау үшін тәртіптік-сыбайлас жемқорлыққа қарсы кеңеске (бұдан әрі – ТСЖҚК) беріледі;

- аралық немесе қорытынды аттестаттау кезінде: Академиялық әділетсіздік көрсеткен білім алушы сол академиялық кезеңде емтиханды қайта тапсыру құқығынсыз аудиториядан шығарылады. Бұл ретте емтихан ведомосына «Академиялық әділетсіздік танытқаны үшін емтиханнан алынды» деген жазба жазылады, оның түрі көрсетіледі. Емтиханды қайта тапсыру жазғы семестрде немесе келесі академиялық семестрде ақылы негізде жүзеге асырылады. Бұл ретте білім алушы осы оқу пәніне қайта жазылады, оқу сабақтарының барлық түрлеріне қатысады, жұмыс оқу бағдарламасына сәйкес оқу жұмысының барлық түрлерін орындайды және емтихан тапсырады. Емтиханнан қайта шығарылған жағдайда (ЖОО-да оқудың барлық кезеңі ішінде) білім алушы ШҚМУ-ға қайта қабылдану құқығынсыз оқудан шығарылады.

Білім алушының барлық аудиториялық сабақтарға кешікпей, сабаққа қатысуы міндетті болып табылады. Сабақтан қалған жағдайда деканатта тағайындалған тәртіппен өтелінеді.

Берілген курстың білім алушылар контингентіне кірмейтін бөгде адамдардың дәріске қатысуына тыйым салынады.

Жұмысты көрсетілген мерзімде тапсыру қажет. Барлық тапсырмаларды тапсырудың соңғы мерзімі емтихан сессиясына 5 күн қалғанға дейін беріледі.

Әрбір оқу сабағы бойынша тақырыпты қайталау мен өтілген материалды өтеу міндетті. Оқу материалының меңгерілу дәрежесі жазбаша жұмыстармен немесе тестпен тексеріледі білім алушыларды тестілеу ескертусіз жүргізілуі мүмкін.

Білім алушының оқытушымен өзіндік жұмысын (БӨӨЖ) орындау кезінде келесі негізгі функциялар ескеріледі:

- бірінші – оқу пәні бойынша бағыттау-бағдарлау сабақтары кезінде оқытушы берген ақпаратты студенттердің белсенді қабылдауын іске асыруды көздейді;

- екінші - оқытушының ұсынымы негізінде студенттердің өздігінен оқу-әдістемелік құралдарды, әдебиеттерді оқуын, үй тапсырмаларын, бақылау, курстық жұмыстарды және т.б. орындауын көздейді.

Бұл кезеңде студенттерден жұмыс істеудің әдіс-тәсілдерін білу, қиындықтарды анықтау, өзін-өзі ұйымдастыру және өзіндік тәртіп талап етіледі;

- Білім алушының үшінші функциясы – өздерінде қиындық тудырған жағдайларды талдау мен жүйелеу, оқу материалын түсіну мен меңгерудегі қиындықтар себебін анықтау, басқа оқу әрекетін орындау.

Білім алушы шешімі табылмаған қиыншылықтарды оқытушыларға арналған сұрақтар жүйесіне айналдырады (оларды саралайды, реттейді, ресімдейді), бұл сұрақтарға өз жауаптарының нұсқаларын дайындайды;

- Білім алушының төртінші функциясы түсініктеме, ақыл-кеңес, консультация алу үшін оқытушымен сұхбаттасуын білдіреді.

11. Емтихан сұрақтары

1. "Еңбекті қорғау" курсының мақсаты мен міндеттері. Есептеу техникасы кәсіпорындарындағы еңбекті қорғауды басқару(ЕҚБ) жүйелері. Өндірістік қауіптердің жіктелуі.
2. ЕҚБ нормативті-құқықтық негіздері. Мемлекеттік еңбек инспекциясы. Еңбекті қорғау бойынша білімді арттыру.
3. Еңбекті қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау және қаржыландыру.
4. Еңбекті қорғауды басқару міндеттері. Еңбекті қорғау мәселелері бойынша нұсқаулық және оқыту.
5. Еңбекті қорғау жағдайын қадағалау және бақылау. Ведомстволық қадағалау, қоғамдық бақылау және олардың түрлері.
6. Еңбекті қорғау психологиясы. Психикалық процестер мен жағдайлар.
7. Қауіпті жағдайлар мен өндірістік жарақаттардың пайда болуының өндірістік себептері.
8. Жүйенің қауіпсіздігіндегі адамның рөлі.
9. Есептеу техникасы кәсіпорындарындағы өрт қауіпсіздігінің негіздері.
10. Ауа ортасының қолайсыз метеорологиялық жағдайларынан қорғану.
11. Шудан, дірілден, инфра - және ультрадыбыстан қорғау.
12. Зиянды сәулеленуден қорғау.
13. Жарықтандырудың сапалық сипаттамалары.
14. Жарықтандыру көздері. Жарықтандыру параметрлері.
15. Жалпы қауіпсіздік шаралары. Газ баллондары. Газ құбырлары.
16. Тоқтың адам ағзасына биологиялық әсері.
17. Электр тогының зақымдануына әсер ететін факторлар.
18. Электр тогынан зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету.
19. Электр тогының зақымдануынан қорғаудың негізгі шаралары.
20. Өндірістік мекемелердің отқа төзімділігі бойынша жіктелуі.
21. Өрттің пайда болу себептері (электрлік емес және электрлік сипаттар) және оларды жою.
22. Есептеу техникасы кәсіпорындарындағы өрт қауіпсіздігінің негіздері. Электр жабдықтарын таңдау.

23. Өндірістік ғимараттардағы өрттің алдын алу. Адамдарды эвакуациялау. Эвакуацияның есептік уақыты.
24. Тұрмыстағы өрттердің себептері. Электр аспаптарымен, газ құралдарымен жұмыс істеу кезіндегі өртке қарсы қауіпсіздік шаралары.
25. Күйік. Күйік кезіндегі медициналық көмек.
26. Қоғам дамуының және оның қауіпсіздігінің жаһандық мәселелері. Қатердің қауіптілігін жіктеу.
27. Өндірістік ортадағы адамның қызметі. Қауіпті және зиянды факторлар.
28. Төтенше жағдайлар. ТЖ классификациясы.
29. Қазақстан Республикасының "Азаматтық қорғаныс туралы" және "табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар туралы" заңдары.
30. Экономика объектілерін электр энергиясымен, сумен және газбен жабдықтау жүйелеріне қойылатын талаптар.
31. ТЖ салдарын жою. Құтқару мен шұғыл жұмыстарды орындауды қамтитындар.
32. Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар. Жер сілкінісінің салдары. Көшкін.
33. Шудан қорғау құралдары.
34. Өндірістік объектілердің санитарлық-гигиеналық жағдайлары.
35. Жұмыс аймағындағы температураның, салыстырмалы ылғалдылықтың және ауа қозғалысы жылдамдығының оңтайлы нормалары.
36. Жұмыс орындарындағы шудың шекті рұқсат етілген деңгейлері.
37. Жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсету әдістері.
38. Жану теориясы туралы түсінік. Жану түрлері.
39. Өртүрлі өндірістердің өрт қауіптілік дәрежесі. Өртүрлі өндірістердің өрт қауіптілік дәрежесі.
40. Электромагниттік өрістердің адам ағзасына әсері.
41. ТЖ дамуының қанша сатысы (кезеңдері) бар ?
42. Адамның мекендеу ортасымен үйлесімділігінің қандай түрлері тиімді және қауіпсіз қызмет жасайды.
43. Иондаушы сәулеленудің қандай түрі ең жоғары иондаушы қабілеті бар.
44. Шекті рұқсат етілген концентрациялар.
45. Компьютерлік сыныптардағы зиянды заттар.
46. Электр тогының адам ағзасына әсері және электр тогымен зақымданудың негізгі түрлері.
47. Еңбекті қорғауға байланысты халықаралық ұйымдар.
48. ҚР заңдары мен жарлықтарында еңбекті қорғау туралы.
49. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы мемлекеттік басқаруды, қадағалауды қандай органдар жүзеге асырады?
50. Қазақстан Республикасы Еңбек заңнамасының сақталуына мемлекеттік бақылауды кім жүзеге асырады?
51. Еңбекті қорғау және денсаулық сақтау (ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ) саласындағы қызметкерлердің құқықтарының кепілдіктері.
52. Қызметкерлер мен жұмыс берушінің денсаулығы мен қауіпсіздігі саласындағы құқықтары мен міндеттері.

53. ОТ және ТБ ұйымдастыру. Жазатайым оқиғаларды тексеру және жазу.
54. Денсаулық сақтау және қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілер жобаларын әзірлеу.
55. Әр түрлі санаттағы қызметкерлердің еңбегін қорғау.
56. Жұмыс берушінің қаражаты есебінен қызметкерлерге сүт және емдік-алдын алу тағамдарын беру ережелері мен нормалары.
57. Адам ағзасына электр тогының әсері.
58. Электр тогының соғу түрлері. Ең жоғарғы рұқсат етілген кернеу мен ток деңгейлері.
59. Қорғайтын жерге қосу және нөлге келтіру.
60. Атмосфералық электр энергиясынан қорғау.
61. Өндірістік үй-жайларды электр тогының қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеу.
62. Электромагниттік сәулелену (ЭМП).
63. Радиожиіліктердің электромагниттік өрісі.
64. ЭМҚ УВЧ-ның дене тініне әсері. Микротолқынды пештің адамға әсер ету.
65. Иондаушы сәулелену түрлері. Иондаушы сәуленің негізгі сипаттамалары.
66. Радиация дозасы, радиацияның сіңірілетін дозасы және радиацияның балама дозасы.
66. Радиациялық қауіпсіздік нормалары.
67. Шу және оның сипаттамасы.
68. Шуды шамадан тыс реттеу. Діріл, оның көздері және адамға әсері.
69. Дірілдің ең жоғарғы рұқсат етілген деңгейлері
70. Қорғайтын құрылғылар мен құралдар. Мемлекеттік органдарға қойылатын талаптар.
71. Жарақаттардың сипаттамасы және жарақаттар үшін алғашқы көмек. Қанның түрлері.
72. Сынықтарға алғашқы көмек. Күйік сипаттамалары және күйіп қалу үшін алғашқы көмек.
73. Жүйенің жарылысы кезінде механикалық әсердің пайда болу қаупі, нәтижесінде алынған газ реактары.
74. Қысыммен жұмыс істейтін кемелер. Сығылған газдармен цилиндрлер.
75. Цилиндрлерді сақтау және тасымалдау. Бу және ыстық су қазандары.

12. Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер тізімі:

1. Тимофеева С.С. Производственная безопасность.- М.: Инфра.- М.- 2018.- 336с.
2. Халилов Ш.А. Безопасность жизнедеятельности//Учебное пособие.- М.: Форум-Инфра- М, 2012.- 579с.
- 3.Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в промышленности.- Чимкент.-2010.- 203с.

4. Денисова В.В. Промышленная экология// Учебное пособие.- М.: Ростов н/д.- Феникс.- 2009.- 720с.

5. Мамырбаев А.А. Основы медицины труда.- Актюбинск.- 2010.- 708с.

Қосымша әдебиеттер тізімі:

1. Белозерский Г.Н. Радиационная экология.- М.: Академия.- 2008.- 384с.
2. Садавникова Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении.- М.- Высшая школа.- 2008.- 334с.
3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды.- М.: Юрайт.-2011.-579с.
4. Жаманбаева М.К. Мониторинг окружающей среды//Учебное пособие.- Усть-Каменогорск.- Берел.- 2017.- 113с.

Анықтамалық материалдар

1. Экологиялық сөздіктер мен анықтамалықтар.

Нормативтік материалдар

- 1 Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау туралы заң
- 2.Қазақстан Республикасындағы ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бағдарламасы.
3. Қазақстан Республикасының Жер кодексі.

Интернет-ресурстар

1. [www. ecology. com](http://www.ecology.com)
2. [www. globalecology. net](http://www.globalecology.net)
3. [www. ecology. kz](http://www.ecology.kz)